

Univerzita Karlova v Praze

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

Diplomová práce

Mgr. Lenka Slavíková

Subjektivní rychlost plynutí času

Subjective speed of time flow

Praha 2014

Vedoucí práce: Doc. MUDr. Mgr. Radvan Bahbouh, Ph.D.

Poděkování:

Děkuji všem, kteří mi pomohli při vzniku této práce. Zejména děkuji babičkám za hlídání mých ratolestí v době, kdy jsem na diplomové práci pracovala.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a výhradně s použitím citovaných pramenů, literatury a dalších odborných zdrojů.

V Praze, dne 15. prosince 2014

.....

Lenka Slavíková

Klíčová slova:

vnímání času

subjektivní rychlost času

zrychlování času

stárnutí

Keywords:

Time perception

Subjective speed of time

Acceleration of time

Aging

ABSTRAKT

Práce se zabývá psychologickým časem, aspektem jeho trvání a především subjektivní rychlostí času. V teoretické části představuje teorie časového vnímání a teorie vysvětlující akceleraci času s věkem. V empirické části ověřuje hypotézu o akceleraci času s věkem. Přes lidově rozšířenou představu o tom, že čím je člověk starší, tím mu čas ubíhá rychleji, data tuto teorii nepodporují. Vzorku 101 respondentů ze tří věkových skupin (adolescenti, dospělí a senioři) byl administrován dotazník mapující různými způsoby vnímání rychlosti času. Dotazník zahrnoval mimo jiné nově vytvořený Inventář subjektivní rychlosti času (ISRČ) a Zimbardův dotazník časové perspektivy. Většina respondentů souhlasí s tvrzením, že jim čas teď ubíhá rychleji než dříve, a že jim ubíhá rychle. Testování hlavní hypotézy výzkumu o akceleraci času s věkem však nenalézá signifikantní rozdíly ve vnímané rychlosti času spolu s věkem (Kruskal-Wallisův test). Signifikantní rozdíl v závislosti na věku byl nalezen pouze u měření rychlosti prostřednictvím ISRČ (Kruskal-Wallisův test). Adolescenti dosahují signifikantně vyššího skóru v ISRČ než dospělí a senioři (Mann-Whitney U test). Výsledky naznačují, že adolescentům ubíhá čas nejrychleji. Zároveň adolescenti pocítují ve srovnání s dospělými a seniory nejvíce časového tlaku (Mann-Whitney U test). Výsledky ISRČ je třeba interpretovat s omezením, že se nejedná o validizovaný nástroj, a může proto měřit i jiné aspekty vnímání času než rychlost. Data zčásti podporují teorii časového tlaku o tom, že čas subjektivně ubíhá rychle v průběhu celé dospělosti. Přispívají k ní zjištěním, že časový tlak se objevuje již v adolescenci ve vysoké intenzitě.

ABSTRACT

The following thesis deals with psychological time, duration of time and primarily the subjective speed of time. In the theoretical part the theories of time perception and the theories of time acceleration with age are presented. In the empirical part a hypothesis about the acceleration of subjective time with age is tested. In contrast to popularly held view that time passes faster with increasing age, empirical data do not support this assumption. A questionnaire mapping the impressions of the speed of time was administered to a sample of 101 respondents from three age groups (adolescents, adults and seniors). The newly developed Subjective time speed inventory (ISRČ) and Zimbardo time perspective inventory (ZTPI) were also included. Most respondents agree with the statement that time seems to pass faster now than before and that time seems to pass fast. Testing the main research hypothesis about the acceleration of time with age, however, finds no significant differences in perceived speed of time along with age (Kruskal-Wallis test). Significant difference in relation to age was found only in the speed measurement by means of ISRČ (Kruskal-Wallis test). Adolescents achieved significantly higher raw score than adults and seniors by means of ISRČ (Mann-Whitney U test). This result implies that time passes the fastest to adolescents. At the same time adolescents feel the most time pressure compared to adults and seniors (Mann-Whitney U test). ISRČ results should be interpreted with limitation that it is not a validated instrument and therefore it could measure also other aspects of the perception of time than speed. The data partly support the time-pressure theory that time seems to pass quickly throughout adulthood. They indicate that time pressure already appears in adolescence at a high intensity.

OBSAH

ÚVOD.....	8
I. Teoretická část	10
I. 1. POJEM ČAS	10
I. 2. EVROPSKÁ MYŠLENKOVÁ TRADICE ÚVAH O ČASE	12
I. 2. 1. Mytologie	12
I. 2. 2. Zakladatelé evropské myšlenkové tradice	12
I. 2. 3. Novodobí myslitelé a jejich příspěvek k teorii času.....	13
I. 3. HISTORICKÁ OBDOBÍ PSYCHOLOGICKÉHO ZKOUMÁNÍ ČASU	17
I. 3. 1. Prehistorie psychologie času (před rokem 1890)	17
I. 3. 2. Rané období psychologie času (1890– 1926)	18
I. 3. 3. Střední období psychologie času (1927– 1958)	19
I. 3. 4. Moderní období psychologie čase (od roku 1959)	20
I. 4. KOGNITIVNÍ MODEL Y PSYCHOLOGICKÉHO ČASU	22
I. 4. 1. Čas jako následnost.....	22
I. 4. 2. Čas jako trvání.....	23
I. 4. 3. Čas jako časová perspektiva.....	27
I. 5. AKCELERACE SUBJEKTIVNÍHO ČASU VE STÁŘÍ	30
I. 5. 1. Historie úvah o akceleraci času s věkem	30
I. 5. 2. Teorie vysvětlující zrychlování času s věkem.....	32
I. 5. 3. Výsledky studií časové percepce ve vztahu k věku.....	36
I. 5. 3. 1. Krátké časové intervaly.....	37
I. 5. 3. 2. Dlouhé časové intervaly	43
I. 6. SHRUTÍ TEORETICKÉ ČÁSTI	50
II. Empirická část	52

II. 1. VÝCHODISKA A CÍLE VÝZKUMU	52
II. 1. 1. Teoretická východiska výzkumu.....	52
II. 1. 2. Výzkumné hypotézy	54
II. 2. METODOLOGIE.....	55
II. 2. 1. Sběr dat	55
II. 2. 2. Účastníci	55
II. 2. 3. Operacionalizace proměnných	57
II. 2. 4. Výzkumný postup.....	59
II. 2. 4. 1. Tvorba Inventáře subjektivní rychlosti času (ISRČ)	59
II. 2. 4. 2. Nové položky dotazníku	60
II. 2. 4. 3. Zvolená škála odpovědí	61
II. 3. VÝSLEDKY	62
II. 3. 1. Testování hlavní hypotézy výzkumu.....	62
II. 3. 2. Testování vedlejší hypotézy výzkumu.	77
II. 4. DISKUSE	79
ZÁVĚR.....	86
BIBLIOGRAFICKÉ CITACE	87
POUŽITÉ ZKRATKY	91
SEZNAM GRAFŮ A TABULEK	92
PŘÍLOHY	1
Příloha I. Tvorba ISRČ, postup sekundární analýzy dat	1
Příloha II. Položky dotazníku Písemné práce III.....	6
Příloha III. Seznamy položek inventáře a jednotlivých škál.....	8
Příloha IV. Použitý dotazník pro diplomovou práci: „Čas“	10
Příloha V. Osnova semistrukturovaného rozhovoru o čase	12

ÚVOD

Před deseti lety jsem viděla dokumentární film Hledání moudrosti stáří (Škrdlant, 2002). Zaujala mě výpověď jedné ženy (69 let): „*Do dvaceti let se ten život strašně táhnul. Pak najednou, od těch dvaceti do třiceti to teda proletělo jako střela.... A teď mám pocit, že ten proud času je naprosto závratný. Já z toho mívám pocit závratě, jak to profrčí od jedné neděle k druhé.*“ Věty mi uvízly v hlavě. Začala jsem přemýšlet, jak to s tím časem je.

Zrychluje se subjektivní čas s věkem? Jak je to možné, když staří lidé jsou spíše pomalí a jejich čas bývá vyplněn méně aktivitami, než když je člověk v plné síle a pracuje a má rodinu?

Z literatury jsem zjistila, že tuto otázku si nekladu jako první. Již W. James v roce 1890 se ptá, jak je možné, že se léta zrychlují, když hodiny a dny neuplývají citelně rychleji, ale jsou stejné jako dřív (cit. dle Draaisma, 2009). Úvahám na téma akcelerace času ve stáří se věnovali i další - P. Janet, J.-M. Guyau, P. Fraisse. V současnosti existují vedle sebe různé teorie snažící se vysvětlit, proč se léta člověku ke stáru zrychlují. Ve výzkumech jsou nejčastěji diskutovány teorie pozornosti, teorie vnitřních hodin a poměrové teorie. Experimentálně se pracuje pouze s krátkými časovými úseky v řádu sekund či minut, ale zjištění se generalizují na prožitek rychlosti času obecně (Block, Zakay & Hancock, 1998). V experimentech se zkoumá především, zda proband přecení, či podcení délku časového úseku. Nezkoumá se explicitně prožitek rychlosti času, na ten se pouze usuzuje.

Existují jen dvě studie (Wittmann & Lehnhoff, 2005; Friedman & Janssen, 2010), které se zabývají akcelerací času ve stáří a které sledují delší časové úseky než sekundy či minuty. Mnou předkládaný výzkum je třetí. Citované výzkumy selhávají v jednoznačném doložení fenoménu akcelerace času s věkem. Zjišťují, že věk vysvětluje jen malé procento variance ve vnímané rychlosti času. Pouštím se tedy do nesnadného úkolu doložit dosud nedoložené.

Předkládaná práce má dvě části. V teoretické části uvádím definice pojmu čas a filosofické kořeny úvah o čase. Pokračuji stručným výčtem historie psychologického zkoumání času a uvádím současné kognitivní modely času. Zužuji pozornost své práce na aspekt trvání času a prožitek rychlosti času. Rychlostí času se zabývám ve vztahu k věku, proto uvádím přehled teorií, které vysvětlují akceleraci času ve stáří. Jako podklad pro empirickou část práce podávám přehled výzkumných studií, které se věnují spojení prožitku rychlosti času a věku.

V empirické části práce testuji hlavní hypotézu výzkumu, zda má rychlost času signifikantní vztah k věku respondenta. K měření rychlosti času používám vlastní výzkumný nástroj, Inventář subjektivní rychlosti času (ISRČ), který nebyl validizován. Přidávám proto ověření souvislostí inventáře (ISRČ) a Zimbardova dotazníku časové perspektivy.

I. Teoretická část

I. 1. POJEM ČAS

V této kapitole se věnuji definici pojmu čas z hlediska fyzikálního, filozofického a psychologického.

Čas jako **fyzikální veličina** se v současnosti definuje pomocí frekvence vyzařování atomů a molekul. „Od roku 1967 se jedna sekunda definuje jako doba trvání 9192631770 period záření, které odpovídá přechodu mezi dvěma nesmírně jemnými hladinami v základním stavu atomu Celsia ¹³³“ (Jönsson, 2007, p. 28). Definice času je objektivní, nezávislá na člověku. Pomocí času definujeme i další veličiny. Například 1 metr se definuje jako vzdálenost, kterou urazí světlo ve vakuu za dobu 1/299792458 sekundy (Jönsson, 2007). Čas je jednou z dimenzí časoprostoru. Na rozdíl od prostoru je však čas orientovaný, plyne jedním směrem. Procesy biologické, psychologické a sociální jsou v čase nevratné (Hartl & Hartlová, 2010).

Čas jako **pojem filozofický** je vyjádřením trvání a posloupnosti dějů. Jan Sokol (1996) v knize Rytmus a čas rozlišuje čtyři významové roviny, jak času rozumíme. První je čas jako **plynutí**, které vystihuje metafora řeky, proudu, neustálého a nevratného plynutí. Druhá rovina je čas jako **trvání**. Čas, který vnímáme jako dlouhý, nebo krátký, čas, který máme nebo nemáme. Trvání, které vnímáme jako určitou ohraničenou dobu, například čas vyměřený pro lidský život. Třetí rovinou porozumění času je čas jako **míra**. Je to čas, který můžeme měřit, dělit na jednotky podle různých časových soustav (například kalendářů, letopočtů, epoch). Poslední, čtvrtou rovinou je čas **k něčemu**. Jako by byl ten pravý čas k různým věcem, čas narození a čas smrti, čas zasít a čas sklídit. Tato diplomová práce se zabývá časem především v rovině trvání.

Čas psychologický je subjektivní smysl pro čas. Je to čas, který neběží rovnoměrně, ale je více než na hodinách závislý na vnitřních biologických a kognitivních procesech organismu. Hartl & Hartlová (2010) uvádí, že: „Plynutí času je závislé na množství poznávacích aktivit ve fyzikálně daném časovém úseku, je součtem všech psychických dějů, které v onom úseku proběhly.“ (p. 80). Prožívání času je relativní. Jeho hodnocení se mění během různých činností stejně jako během života jako celku, stále se rozvíjí (tamtéž).

V psychologii rozlišujeme, podobně jako ve filozofii, několik významových rovin času. Psychologické roviny vnímání času jsou filozofickým podobné, nejsou však identické.

Mareš (2010) uvádí tři různá pojetí psychologického času. První je čas jako **sled událostí**, kdy jedinec chápe čas jako posloupnost jednotlivých dějů a epizod a řadí je ve smyslu toho, co předcházelo a co následovalo. Druhým pojetím je **čas jako trvání**. Člověk hodnotí, zda se určitý podnět vyskytl či ne a sleduje délku jeho trvání. Třetí rovinou úvah o čase v psychologii je **časová perspektiva**. V tomto pojetí se zdůrazňuje, jaký postoj má člověk ke své minulosti, přítomnosti a budoucnosti.

Podobné rozdělení lidské zkušenosti s časem uvádí Loscin (1993) (cit. dle Wittmann & Lenhoff, 2010), který vnímání času rozděluje do tří nezávislých dimenzí. Časová perspektiva, časové odhady a uvědomění si času. Časová perspektiva je identická s výše uvedeným pojetím. Časové odhady jsou blízké kategorii času jako trvání. Přidanou informaci přináší poslední dimenze **uvědomění času**, která popisuje subjektivní dojem, zda čas plyne rychle či pomalu.

Jádrem zájmu mé diplomové práce je čas psychologický, čas subjektivní a relativní především z pohledu jeho trvání a vnímané rychlosti času. Jednotlivým významovým rovinám času v psychologii se budu podrobněji věnovat v kapitole Kognitivní modely psychologického času, kde ke každému pojetí uvedu přehled modelů a teorií.

Filozofické a psychologické pojetí času si jsou, jak je nastíněno výše, velmi blízká a vychází z relativity a mnohosti, kterou pojem čas zahrnuje. Fyzikální definice času je pouze jedna a definuje čas ve vztahu k jedné veličině, k prostoru.

I. 2. EVROPSKÁ MYŠLENKOVÁ TRADICE ÚVAH O ČASE

V této kapitole představím základní přístupy, které formovaly tradici evropského myšlení ve vztahu k fenoménu času. Začnu řeckou mytologií, navážu Platónovou představou neustále uplývajícího času. Pokračovat budu protikladem Aristotelského objektivního měřitelného času a časem sv. Augustina, časem vnitřním, prožívaným.

I. 2. 1. Mytologie

Čas hraje nejvýznamnější roli v kosmogonickém olympském **mýtu** o stvoření světa. Podle mýtu je čas Chronos synem matky Země a jejího syna Úrana (Nebe), kteří vznikli na počátku všech věcí. Čas se proti svému otci vzbouřil a vykastroval jej. Tím se stal vládcem nad Zemí. Ovšem jeho syn Zeus nad ním později zvítězil a vládu nad Zemí převzal (Petiška, 2011). Ve starověkém Řecku byl čas vnímán jako **bůh**.

I. 2. 2. Zakladatelé evropské myšlenkové tradice

Podle **Platóna** vzniká čas zároveň s nebesy. V dialogu mýtu o stvoření světa vypráví Timaios, že poté, co stvořil bůh svět, měl velkou radost. Rozhodl se vytvořit pohyblivý obraz věčnosti, uspořádal nebesa a učinil jejich obraz věčným, ale pohyblivým. Stvořil tak části času, které předtím nebyly. Stvořil dny, noci a měsíce, tedy minulost a budoucnost jako druhy času. Platón chápe čas jednak jako nezadržitelné uplývání a také jako pravidelné střídání dne a noci a dalších cyklů (Sokol, 1996).

Aristotelés uvažuje o čase jako o dělitelném a počítatelném. Ve čtvrté knize Fyziky pojednává o čase ve smyslu, že minulé už není, budoucí ještě není a „ted“ není žádná součást času, jen spojnice minulého a budoucího. Čas a pohyb vnímáme podle Aristotela zároveň. Beze změny by nemohl být čas. Pokud se v naší mysli nic neděje, nic se nezmění, například když spíme, nevnímáme čas. Čas vnímáme, když si všimneme změny a to změny „před“ a „po“ (Sokol, 1996). Aristotelés čas definuje jako počet pohybu z hlediska dříve či později. V čase je vše, co je podrobeno vzniku a zániku, ale sám čas je věčný. Čas je objektivní počet, ale je třeba počítajícího subjektu. Neříká se o čase, že by byl rychlý nebo pomalý, ale zda je ho mnoho, či málo, nebo zda je dlouhý či krátký (Sokol, 1996). Aristotelés založil tradici uvažování o čase jako o objektivní a měřitelné veličině. Čas kvantifikoval, a tím přestal být čas bohem a stal se číslem.

Sv. Augustin se časem podrobně zabývá ve svém Vyznání a to především v 11. knize. Zkoumá čas z perspektivy lidské každodenní zkušenosti, a tím se liší jak od Platóna tak

Aristotela. Známa je Augustinova odpověď na otázku: „Co je vlastně čas? Vím to, pokud se mě naň nikdo netáže; mám-li to však vysvětlit tomu, kdo se ptá, nevím.“ (cit. dle Hart-Davis, 2013, p. 14) Augustin uvažuje o čase ve shodě s Aristotelem, že minulé již není a budoucí ještě není. Přítomné se hned mění v minulé. Můžeme tedy vůbec o přítomném čase říkat, zda je dlouhý nebo krátký? Ale Augustin ví, že duše čas zažívá, měří čas nebo dojem, který v ní míjející věci zanechaly. Namísto prosté minulosti, přítomnosti a budoucnosti postulují tři časy: přítomná paměť minulé, přítomné setkání s přítomným a přítomné očekávání budoucího. Čas vnímá Augustin jako rozpětí, snad duše samé. Otevírá jako první klíčový předpoklad, že je možno rozšířit pole pozornosti. Tím se vedle bezprostřední přítomnosti objevuje zároveň i minulé (paměť) a budoucí (očekávání) (Sokol, 1996). Zjišťuje, že čas nelze oddělit od našeho vědomí a podrobuje čas psychologické analýze (Störig, 1992). Augustin položil základ uvažování o čase prožívaném neboli subjektivním.

Sv. Augustinem končím stručný výčet stěžejních příspěvků, které stojí v základech evropských úvah o čase. Během století přestal být čas bohem a spolu s Aristotelem se stal kvantifikovatelnou veličinou. Sv. Augustin přidává k úvahám o čase rozměr subjektivní lidské zkušenosti.

I. 2. 3. Novodobí myslitelé a jejich příspěvek k teorii času

V této kapitole stručně představím myslitele od 17. století do století 20., kteří zásadně přispěli k porozumění fenoménu času. Především budu mluvit o filozofech, protože psychologie vyrůstá z filozofie jako samostatná věda až koncem 19. století. Nevyhnu se ale ani krátkému exkurzu na pole fyziky, protože čas je téma interdisciplinární a poznatky jednoho oboru ovlivňují obor druhý. S výčtem myšlenek skončím v první polovině 20. století, pomínu tedy komplexitu filozofie času v době postmoderny.

V 17. století posunul pohled na čas J. **Lock**. Staví na myšlenku vnitřní míry a vnitřního trvání, kterého si je subjekt vědom napříč časem (Sokol, 1996). Dokud myslíme a naše mysl přijímá posloupnost různých událostí, víme také, že existujeme. Pokud do naší mysli přestanou vstupovat události a vjemy, například ve spánku, přestaneme vnímat trvání a vzdálenost - tedy dobu, kterou jsme prospali. V naší mysli se střídají ideje. Pokud je však pohyb idejí a vjemů příliš pomalý nebo rychlý nemusíme jej vůbec zaznamenat. Pomalého pohybu si nemusíme ani všimnout, například pohyb malé ručičky hodin a velmi rychlý pohyb nám může splývat v jedno. Například světelný předmět, který se rychle otáčí, splývá ve šmouhu (Sokol, 1996). Lock tvrdí, že naše míry času nemohou být exaktní. Mohou se

jen s pomocí měr nezávislých na člověku (pohyb nebeských těles) k exaktnosti blížít (Sturt, 1925). Lock ve svých úvahách počítá s tím, že se lidské odhady času velmi liší. Jeho analýza času vychází především ze smyslové zkušenosti, vnitřní čas se stává součástí identity člověka.

Ve stejné době pokračoval I. **Newton** v aristotelské tradici objektivního času. Postuluje jak prostor, tak čas jako absolutní a nezávislé veličiny. Čas je absolutní, plyne stejným pravidelným rytmem a můžeme jej měřit hodinami na jakémkoli místě, kde se zrovna nacházíme (Edwards, 2002). V newtonovském čase lze jednoznačně určit interval mezi dvěma událostmi a tento interval je pro každého pozorovatele stejný. Čas je jakýsi univerzální řád, ke kterému se snaží lidé přiblížit se svým relativním časem, který měří podle oběhu planet a který stále zpřesňují a přibližují se tak času absolutnímu (Šubrt, 2002).

Až po více než třech stoletích, začátkem 20. století, zpochybnil a překonal zavedenou představu newtonovského absolutního času A. **Einstein**. Tvrdí, že neexistuje nic jako absolutní čas. Ve vesmíru je vše vztaženo k sobě navzájem, a proto je také relativní (Edwards, 2002). V Einsteinově teorii jsou časové i prostorové vzdálenosti relativní, závislé na poloze pozorovatele. Jediné, co je absolutní, je rychlost světla. Například dvě události, které jeden pozorovatel vnímá jako současné, se mohou jinému pozorovateli zdát jako probíhající následně. Tento efekt však nemůžeme pozorovat v běžném životě. Funguje pouze tehdy, když by se jeden z pozorovatelů pohyboval rychlostí blízkou se k rychlosti světla (Šubrt, 2002).

Po krátké exkurzi do oblasti přírodních věd spolu s I. Newtonem a A. Einsteinem se vrátíme zpátky k filozofické tradici.

I. **Kant** v 18. století píše, že čas není ani objektivní ani reálný, není to žádný vztah ani podstata. Čas je nutná subjektivní podmínka, která je vlastní každé lidské mysli (Sokol, 1996). Bez subjektu, tedy bez lidské mysli, není čas ničím. Koncept času je již a priori připraven v našich myslích a není dán zkušeností (Sturt, 1925). Čas je čistá forma našeho vnitřního smyslu, forma nazírání našich vnitřních stavů. Všechny naše pocity, stavy a hnutí a představy probíhají v čase, který je jejich podmínkou (Störig, 1992).

Na myšlenkový odkaz Kanta a Locka navazuje E. **Husserl** a analyzuje hlouběji proud vnitřního vědomí. Jeho myšlenky k fenoménu času jsou soustředěny v přednášce O fenomenologii vnitřního časového vědomí, která se datuje na samý počátek dvacátého

století. Husserl rozlišuje čas objektivní a čas vnitřní. Objektivním časem se ve svém díle nechce zabývat, ne proto, že by tento čas nebyl, ale proto, že přesahuje lidskou bezprostřední zkušenost. Analyzuje čas vnitřní. Jeho analýza času se zabývá především tím, jak se nám čas jeví a ukazuje, jak jej zažíváme (Sokol, 1996). Čas plyne nepřetržitě. Na prožitku času je založena jednota vědomí. V každém přítomném „ted“ jsou obsaženy vzpomínky minulého a očekávání budoucího (Šubrt, 2002). Přítomnost hraje v Husserlově analýze časového vědomí ústřední roli. K přítomnosti se vše vztahuje, neboť přítomnost je místo, kde vědomí zakouší svět a odkud přichází veškerá zkušenost (Sokol, 1996). Husserl provedl detailní introspekci časového vědomí a užíval při ní mnoha podnětů, které mu předchůdci nabízeli.

Koncem 19. století a začátkem 20. století významně přispěl k úvahám o podstatě času H. **Bergson**. Prostor a čas dává do vzájemného vztahu, ale přitom poukazuje na jejich zásadní rozdílnost. Prostor je sám o sobě homogenní, můžeme se libovolně přesouvat tam a zpět do kteréhokoli bodu. Čas homogenní není. V čase se nelze vracet a libovolně přesouvat. Každý bod, moment je něčím jedinečný a neopakovatelný. K prostoru a času se váží také dvě odlišné poznávací schopnosti. Prostor poznáváme rozumem a čas intuicí. Čisté trvání a plynutí času dokáže vnímat jen intuice. Dnešní člověk si ale podle Bergsona natolik zvykl používat pouze rozum, že je pro něj těžké se od něj oprostit. Intuice nám také nemůže dát dostatek logicky přesvědčivých důkazů (Störig, 1992). Tím je zkoumání času velice komplikované.

Filozofii 20. století provází úvahy o čase M. **Heideggera**. Vnímání a podstata času pro Heideggera úzce souvisí s bytím na světě. Lidský pobyt je vždy na určitém místě, člověk je na svět vržen. Základní náplní lidského pobytu je starání se, obstarávání vlastního způsobu bytí. Na světě člověka provází úzkost, která plyne z vědomí konečnosti lidského života, ze setkání se smrtí. Tím, že člověk žije tváří v tvář smrti, se stává jeho pobyt na světě významný a naléhavý. „Kdybychom měli k dispozici nekonečně času, nic by nebylo naléhavé, nic důležité, nic skutečné“ (Störig, 1992, p. 442). Čas a časovost je tedy pro Heideggera branou k převzetí vlastní existence a k autentickému žití na světě.

Z uvedeného stručného přehledu myšlenek o čase je patrné, že protiklad času objektivního, měřeného přístroji a času vnitřního, prožívaného člověkem, se táhne jako nit myšlenkovou tradicí od sv. Augustina až do století dvacátého. Ve filozofické tradici a úvahách o čase bychom mohli pokračovat dál a dál až k současným filozofům. To bychom se ale velmi odklonili od tématu této práce, kterým je čas psychologický. V 19. a 20. století

se již k tématu času a jeho plynutí vyjadřují v podstatné míře také psychologové. Začínají s prvními experimenty s vnímáním času zejména u krátkých časových úseků.

I. 3. HISTORICKÁ OBDOBÍ PSYCHOLOGICKÉHO ZKOUMÁNÍ ČASU

V následující kapitole podávám přehled historických etap psychologického zkoumání času. Nenalezla jsem však příliš mnoho přehledové literatury a zdrojů, ze kterých bych mohla podrobně čerpat historii výzkumů psychologického zkoumání času. Některé zdroje, které o historii referují, se mi nepodařilo získat. Například Draaisma (2009) uvádí, že vynikající přehled téměř sta let výzkumu o čase podávají tituly W. Dooba (1971) *Patterning of time* a M. G. Flaherty (1999): *A watched pot. How we experienced time*. Tyto tituly jsem neměla k dispozici. Možným důvodem nedostatku zdrojů je i menší zájem kognitivní psychologie o oblast času. Block v úvodu ke knize *Cognitive models of psychological time* (1990) uvádí, že známý *Handbook of Experimental Psychology* (Stevens, 1951) obsahoval v prvním vydání často citovanou kapitolu o časové percepci. Pozdější vydání z roku 1988 již tuto kapitolu neobsahuje. Block a Zakay (2001) uvádí, že podle jejich výzkumu se jen 0,6 procent publikované psychologické literatury zabývá tématem času.

Přehled historických etap zkoumání psychologie času vychází především z článku autorů Blocka a Zakaye (2001). Je však doplněn dalšími zdroji. Přehled se týká především historie zkoumání času z hlediska experimentální psychologie.

I. 3. 1. Prehistorie psychologie času (před rokem 1890)

Psychologické zkoumání času můžeme podle autorů Blocka a Zakaye (2001) dělit na čtyři období. První z nich je prehistorie psychologie, která se datuje před rokem 1890. Psychologie se v té době nechávala inspirovat fyzikou a medicínou. Z oblasti fyziky využívala přístroje na měření času: chronoskop a tachistoskop, přístroje na měření krátkých časových úseků a reakčního času. Z oblasti medicíny bylo pro psychology inspirující zjištění, že některá zranění mozku mohou vést k porušení vnímání času.

První experimenty s časem, na které psychologie dále navazovala, zahájil německý fyziolog E. H. **Weber** a psycholog a lékař G. T. **Fechner**. Vymysleli nový způsob, jak měřit behaviorální odpovědi. Sledovali, jak jemné změny ve světelných a zvukových signálech mění schopnost pokusné osoby rozlišovat a posuzovat tyto změny včetně změn ve vnímání délky trvání časového úseku. Na Fechnera a Webera navazoval dále K. **Vierordt**, který zjistil, že lidé mají tendenci přeceňovat krátké časové úseky a podceňovat úseky dlouhé (Vierordt, 1868, cit. dle Block & Zakay, 2001). Další experimenty v tomto období docházely vesměs k závěrům, že psychologický čas je funkcí času fyzického

(Eisler, 1976, cit. dle Block & Zakay, 2001). Zkoumání času v tomto období dominoval psycho-fyzický pohled na psychologický čas (Mareš, 2010).

I. 3. 2. Rané období psychologie času (1890– 1926)

Druhé období nazývají Block a Zakay (2001) obdobím raného zkoumání psychologického času a řadí sem autory jako J. M. **Guyaua**, H. **Nicholse** a W. **Jamese**. Toto období představuje velký rozmach zájmu o oblast času a zkoumání času se stává důležitým tématem tehdejší psychologie. Výzkumy se soustřeďují na lidskou zkušenost s časem, na vnímání simultánních dějů a dějů následných. Experimentálně se zkoumaly individuální rozdíly ve vnímání času a časových odhadech. Ornstein (1969) k tomuto období uvádí, že se jednalo především o empirickou práci, která byla odtržena od teorie. Zkoumala se časová zkušenost v mnoha rozdílných experimentálních situacích, ale práce (s výjimkou prací Guyaua) nebyly podle Ornsteina příliš koherentní.

První přehledovou studii s tématem času v psychologii napsal v roce 1891 H. **Nichols**. Uvádí široké spektrum vysvětlení času, tak, jak je načerpal z dosavadní literatury. Čas v ní byl označen například jako akt mysli, akt rozumu, vnímání, intuice, paměti, vůle a mnoha dalších komponent. Ornstein v knize *On the experience of time* (1969) k tomu uvádí, že při takové šíři a rozsahu vysvětlení není divu, že hlavní proud psychologie si bral z dosavadní literatury málo inspirace.

W. **James** v roce 1890 vydává *Základy psychologie*, které obsahují kapitolu o časové percepci. Analyzuje v ní vnitřní vnímání času. Vnímání času v lidském vědomí považuje za čistou zkušenost. Bezprostřední zkušenost je neustále se měnící proud vjemů, myšlenek a pocitů, které tvoří základ našeho osobního vědomí i vědomí světa okolo. Je to právě proud vědomí, který je nositelem kontinuity v měnícím se prostředí, a tím také spoluvytváří osobní identitu. Vědomí je nepřetržitý tok, kde minulost, přítomnost i budoucnost trvají současně. Přítomnost není pro Jamese jen pouhým bodem na ose, ale má své trvání. Mluví o „zdánlivé přítomnosti“, která je širší a zahrnuje v sobě očekávání budoucnosti na straně jedné a nedávnou minulost na straně druhé. Zdánlivá přítomnost jako proces, který syntetizuje minulost a budoucnost, je pro Jamese základem lidské představy času (Vích, 2008).

Ve stejném roce jako James vydává J. M. **Guyau** (1890) dílo *Zrození pojmu čas*. Ústředním tématem knihy je otázka, jak se u dětí rozvíjí koncept času (cit. dle Block & Zakay, 2001). Dílo nevychází na rozdíl od svých současníků z experimentů, ale především

z pozorování vlastního prožívání. Guyau využívá analogie prostoru k porozumění vnímání času. Píše o vnitřní optice, o vzpomínkách, které dávají našemu vědomí hloubku. Paměť uspořádává naše vzpomínky ve vědomí stejně, jako malíř na plátně pracuje s perspektivou obrazu. Vnitřní optiku psychologického času ovlivňuje řada faktorů, kterými jsou: intenzita emocí, jejich počet, ostrost vzpomínek, očekávání do budoucnosti a efekt jednotvárnosti (Draaisma, 2009).

Rané období psychologie času mezi lety 1890 a 1926 můžeme souhrnně označit za zlatý věk experimentálního zkoumání času v psychologii.

I. 3. 3. Střední období psychologie času (1927– 1958)

Díky behaviorismu jako převládajícímu směru v psychologii v Severní Americe 30. let dvacátého století se zkoumání mentálních procesů včetně vnímání času dostalo do ústraní pozornosti. Psychologie se koncipovala jako exaktní věda o chování. Na zkoumání subjektivních fenoménů, jako je vnímání času, nebylo příliš místa. Adams (1964, cit. dle Hancock & Block, 2012) deklaroval smrt psychologie času. Zkoumání časového vnímání je prý staré unavené téma, které zajímá jen velmi málo psychologů. V Evropě však zájem o oblast času pokračoval zejména v Německu a ve Francii. M. **François** poprvé publikoval souvislost vnímání času krátkých časových intervalů a tělesné teploty. Toto téma dále rozpracoval ve 40. letech americký psycholog H. Hoagland. Většina experimentů, které se realizovaly (například A. O. Weber, H. Woodrow), se týkala krátkých časových úseků. Sledovalo se, jak jednotlivé proměnné, kterými se manipulovalo v experimentech, mění vnímanou a odhadovanou délku těchto intervalů (Hancock & Block, 2012).

Psychologie času byla v této době ovlivněna fyzikou, konkrétně Einsteinovou teorií relativity. J. **Piaget** se nechal Einsteinem inspirovat a zaměřil svou pozornost na vztah mezi vzdáleností, rychlostí a trváním. Zkoumal, jak vzniká pojetí času u dětí a zjistil, že představa o trvání času se objevuje teprve spolu s porozuměním konceptu rychlosti a vzdálenosti (Block & Zakay, 2001). Další oblastí zájmu, která se i přes utlumující vliv behaviorismu rozvíjela, bylo zkoumání abnormality a porušeného vnímání času při poškození mozku (například Israeli, 1936, cit. dle Block & Zakay, 2001)

Období třiceti let kolem poloviny 20. století (1927– 1958) charakterizuje relativní útlum zájmu o oblast psychologie času zejména v Severní Americe. V Evropě tradice výzkumu částečně pokračovala, zejména ve Francii a Německu.

I. 3. 4. Moderní období psychologie času (od roku 1959)

Krátce poté, co Adams ohlásil smrt psychologie času, se začala objevovat řada studií, které ohlašovaly novou renesanci zájmu o tuto oblast. **Ornstein** (1969) začal hlásat obnovu psychologického zkoumání času po čase behaviorismu. Zkoumal nelinearitu ve vnímání času, která je pozorovatelná při vlivu drogy LSD. Klinická psychologie začala opět využívat měření časové percepce krátkých časových úseků jako užitečný nástroj výzkumu.

Moderní období zkoumání psychologického času souvisí s nástupem a rozmachem kognitivní psychologie. Vnímání času, zkušenost s časem a časové odhady se začaly zkoumat ve vztahu ke kognitivním procesům. Počet studií, které se věnovaly tématu psychologie času, prudce vzrostl (Block & Zakay, 2001). Moderní výzkum psychologie času začal mít široký záběr. Výzkumem psychologie času se vedle již miněného Ornsteina zabývá řada autorů: L. G. Allan, W. Bechtel, R. A. Block, L. W. Doob, J. Gibbon, R. M. Church, J. A. Michon, D. Zakay, Z. Zaleski, P. G. Zimbardo.

Mareš (2010) přidává ke čtyřem obdobím, které definují Block a Zakay (2001) ještě páté, **současné období** psychologického výzkumu času. Datuje jej přelomem tisíciletí, tedy rokem 2000. Řadí sem autory R. A. Blocka, I. Boniwella a P. G. Zimbarda. Uvádí, že v tomto období se zdůrazňuje multidimenzionalita lidského vnímání času. Zájem se nesoustředí již jen na kognitivní složku časového vnímání, ale i emoční složku a hodnotové aspekty. Zdůrazňuje se interdisciplinarita zkoumání fenoménu času a spolupráce mezi obory psychologickými, neurovědními, antropologickými a sociologickými. Objevuje se také otázka, jak subjektivní čas ovlivňují moderní technologie.

Mareš (2010) dále s jistým zjednodušením vyčleňuje pět směrů současného výzkumu psychologie času. Prvním je prospektivní versus retrospektivní posuzování trvání určité doby, druhým studium vnitřních hodin člověka, třetím zkoumání časové perspektivy, čtvrtým zkoumání životního tempa a pátý směr výzkumu se soustřeďuje na kulturně společenské souvislosti zrychlování času. Vybrané směry výzkumu a modely k nim příslušející popisují níže v samostatné kapitole.

Psychologické zkoumání času ve své historii navazuje na podněty z fyziky a medicíny. V počátcích převládala v psychologii času vlna experimentálního zkoumání. Po útlumu zájmu o oblast času způsobeném behaviorismem téma času znovu ožívá s rozvojem kognitivní psychologie. Výzkumem se zabývá řada autorů a rozšiřuje se záběr témat,

kterým se psychologie času věnuje. Prosazuje se mezioborový přístup k fenoménu lidské zkušenosti s časem.

I. 4. KOGNITIVNÍ MODEL Y PSYCHOLOGICKÉHO ČASU

Modely psychologického času rozdělujeme do tří širších kategorií. Podle R. A. Blocka jsou okruhy definovány hlavními aspekty, ze kterých se psychologický čas skládá, a to: 1) následností dějů (succession) 2) trváním (duration) a 3) časovou perspektivou (time perception). Následující popis modelů vychází především ze stati R. A. Blocka v publikaci *Cognitive models of psychological time* (1990), je však doplněn dalšími zdroji.

I. 4. 1. Čas jako následnost

Modely psychologického času jako následnosti se soustředí na vysvětlení toho, jak lidé kódují a zapamatovávají si určité události a jejich pořadí.

Zkoumá se například **simultánnost a následnost událostí**. Hledá se hranice délky, intenzity a pauz mezi vizuálními a zvukovými signály, od které jsou dva po sobě následující děje vnímány jako současné. Výzkumníci zjišťují, že pokud jsou dva krátké zvukové signály odděleny od sebe dobou kratší než několik milisekund, pozorovatelé selhávají v jejich rozlišení a považují je za jeden vjem. Výzkumům následnosti a simultánnosti dějů se věnovali například G. Westheimer a S. P. Mc Keen.

Dalším modelem ve výzkumu psychologického času jako následnosti je model **psychologického momentu** či vnímaného momentu. Podle J. M. Strouda jej můžeme nazvat také nejmenším elementem psychologické zkušenosti. Hledá se minimální doba trvání, především vizuálních podnětů, kterou pozorovatel vnímá. Například podle R. Efrona je tato doba 130 ms, M. Treisman tuto dobu ve svých pozorováních snížil na 100 ms. V modelu psychologického momentu dále pokračoval H. G. Geissler, který hledal nejmenší časové kvantum a definoval jej na 4,5 ms. A. B. Kristofferson však v návazných výzkumech dokládá, že časové kvantum nemá pevnou dobu trvání, ale variuje od 13 do 100 ms.

Modelem, který také vychází z předpokladu psychologického času jako následnosti, je model **psychologické přítomnosti** neboli vědomé přítomnosti. Hledá se horní limit trvání, po který ještě můžeme chvíli nazvat přítomností. Model pracuje s procesy pozornosti a paměti. E. G. Boring uvádí trvání přítomnosti v řádu sekundy až sekundy a půl s odkazem na hudební rytmy. Při pomalejším hudebním rytmu se však horní hranice přítomného momentu může podle Boringa roztáhnout až na čtvrt až půl minuty. Novější výzkumy (E. Pöppel) však přítomnost zkracují na dobu mezi 4 až 7 sekundami. K délce trvání

psychologické přítomnosti se vyjadřovali i další vědci J. A. Michon (7 až 8 s), P. Fraisse (2 až 3 s), R. A. Block (5 s) (cit. dle Block, 1990). Je však zřejmé, že měření délky psychologické přítomnosti je obtížné. H. Woodrow k tomu dodává, že délka přítomnosti se může měnit. Pokud je hudební nebo jiné tempo velmi pomalé, může se limit trvání psychologické přítomnosti rozšířit.

Další z modelů času jako následnosti je model **paměti časového sledu**. Model vychází z předpokladu času jako lineární šipky, která vede od minulosti přes přítomnost k budoucnosti. Zkoumá se, jaké informace a v jakém množství si je subjekt schopen zapamatovat ve správném pořadí z hlediska následnosti před a po. Výzkumníci se ptají, jaké faktory ovlivňují správnost krátkodobého i dlouhodobého soudu ohledně pořadí událostí. Zjišťují například, že lépe si probandi pamatují pořadí slov konkrétních než abstraktních (J. L. Jackson, J. A. Michon). Block k tomu uvádí, že probandi jsou schopni zopakovat správně část pořadí v sérii (například slov) i přes to, že předem nevěděli, že budou k opakování vyzváni. Usuzuje tedy, že schopnost pamatovat si pořadí událostí je z části automatický proces, který přináleží k paměti události.

Modely psychologického času jako následnosti se zabývají pouze krátkými časovými úseky v řádu sekund a milisekund. Experimentálně ověřují a definují schopnost probanda (vyjádřenou v čase či počtu) vnímat podnět, rozlišit podněty od sebe a zapamatovat si pořadí podnětu, a to vše primárně ve vztahu k času.

I. 4. 2. Čas jako trvání

Modely psychologického času jako trvání se zabývají časovými úseky, u kterých je proband schopen odhadnout délku trvání. Jde o úseky delší než několik milisekund, které proband zakouší, pamatuje si a odhaduje jejich délku. R. A. Block v úvodu ke kapitole o modelech času jako trvání uvádí, že lidé jsou si obvykle více vědomi trvání času, který se subjektivně zdá delší, než toho, který se zdá kratší.

Ústředním tématem v oblasti času jako trvání je rozdíl mezi **retrospektivním a prospektivním paradigmatickým**. Rozdíl souvisí s metodou sběru dat. U retrospektivního přístupu proband dopředu ví, že jeho úkolem bude odhadovat čas. Může tedy na průběh času zaměřit svou pozornost. V experimentech vedených retrospektivní metodou proband dopředu neví, že se sleduje jeho časový úsudek a čas odhaduje až zpětně. Je tedy více zapojena paměť (Zakay, 1990). S rozdílnou metodou sběru dat souvisí také rozdílné výsledky. Již James a Fraisse si byli tohoto rozdílu vědomi a rozlišovali čas, který aktuálně

prožíváme a čas, který si zapamatujeme. Ve výzkumech času se však podle R. A. Blocka tento rozdíl ne vždy zohledňoval. V současnosti je si tohoto klíčového rozdílu většina vědců vědoma.

Terminologicky tedy rozlišujeme **prožívanou délku času** (duration in passing nebo experienced duration) a **zapamatovanou délku** (duration in retrospect nebo remembered duration). Pokud jde o odhadování délky trvání času, je možné použít obě metody. Pokud však chceme po probandovi, aby sám produkoval interval – například řekl, kdy uběhla jedna hodina, musí se nutně jednat o prospektivní soud. Proband musí vědět dopředu, co je jeho úkolem.

Výsledky experimentů s prospektivním a retrospektivním odhadem se liší. Vědci zjistili (Hicks, Miller & Kinsbourne, 1976, cit. dle Block, 1990), že prospektivní časové odhady se zkracují, pokud mají probandi zároveň řešit náročnější úkoly. Vysvětlení hledají v rozdělené pozornosti. Část pozornosti je alokována na řešení úkol a pouze část zbývá na uvědomování si uběhlého času. U retrospektivního paradigmatu nejsou odhady rozdělením pozornosti zkresleny. V novější stati však Block uvádí, že když vzroste náročnost aktivit v daném intervalu, poměr subjektivního k objektivnímu trvání klesne v prospektivním paradigmatu, ale naopak vzroste při retrospektivním paradigmatu (Hancock & Block, 2012). Rozdíl interpretuje ve smyslu důležitosti alokování pozornosti při prospektivním paradigmatu a naopak důležitosti paměti a schopnosti vybavení z paměti při retrospektivním paradigmatu. V obou případech je však podle Blocka patrná důležitost zakódování informace, její přenos a zpětné vybavení z paměti.

Ornstein (1969) uvádí, že čím více událostí si člověk dokáže vybavit z daného časového intervalu, tím delší se mu čas zpětně zdá. R. A. Block (1990) však s Ornsteinovým výrokiem nesouhlasí a tvrdí, že nejde jen o počet vybavených událostí, ale že roli hrají i další faktory. Podle Blocka záleží na snadnosti, se kterou si subjekt vybaví alespoň pár událostí (ne všechny) z daného intervalu, pak se mu zdá čas delší.

Druhým modelem času jako trvání je **chronobiologický model**. Nečastěji se vědci vyznávající toto paradigma zaměřují na zkoumání souvislostí endogenních biologických rytmů a cyklického chování, jako je přijímání potravy a spánek. Předmětem zkoumání nejsou jen lidé, ale i nejrůznější živočišné druhy, například včely a křečci. Chronobiologický model pracuje s konceptem vnitřního metronomu (pacemaker), který je základem biologických rytmů organismu. Menšina výzkumníků tohoto paradigmatu se

zaměřila na zkoumání vztahu časového úsudku a biologických rytmů člověka (Campbell, 1990). Aschoff provedl experiment, kdy nechal pokusné osoby po dobu 7 až 30 dnů v prostředí, kde nebyl žádný vnější měřený čas. Během této doby měly pokusné osoby odhadovat jak subjektivní délku jedné hodiny (signalizovat vždy, když uběhla) tak odhadovat krátké časové intervaly v rozpětí od 10 do 120 sekund. Aschoff zjišťuje, že produkce krátkých časových intervalů a produkce dlouhých časových intervalů spolu nesouvisí. V případě dlouhých časů lidé odhadovali hodinu jako nepatrně delší, než ve skutečnosti byla a odhad vykazoval korelaci s bdělostí a s délkou denního cyklu. Odhady krátkých časových úseků s výše uvedenými proměnnými nekorelovaly. Odhady v řádu sekund byly poměrně přesné. Autor uzavírá, že procesy, které jsou zahrnuty při odhadech delších časových úseků, jsou jiné, než procesy, které hrají roli při odhadech úseků krátkých.

Další z modelů psychologického času jako trvání je **model vnitřních hodin**. Model vychází z představy, že určitá část mozku a chemické procesy, které v ní probíhají, jsou zodpovědné za náš psychologický čas. Hoagland tomu říká hlavní chemické hodiny. Zjistil, že trvání subjektivní jedné minuty se liší v závislosti na tělesné teplotě člověka. Čím vyšší měl člověk teplotu, tím delší oproti skutečnosti se mu minuta zdála (Draaisma, 2009). Treisman navazuje na Hoaglandovu teorii a zavádí pojem vnitřních hodin. Ústřední metronom produkuje pravidelné sekvence pulsů v závislosti na úrovni aktivace organismu. Mangan (cit. dle Crawley & Pring, 2000) uvádí, že vnitřní hodiny jsou závislé na produkci dopaminu v basálních gangliích a substantia nigra. Tento model je oblíben u behaviorálních psychologů, kteří zkoumají kognitivní procesy zvířat. Lze pomocí něj vysvětlit, jak je možné, že rozdíl subjektivního a objektivního času u různých živočišných druhů vykazuje lineární závislost.

Model pozornosti můžeme také řadit mezi modely času jako trvání. Vědci zkoumají, jak alokace pozornosti ovlivňuje vnímanou délku času. Thomas vyvinul matematický model, kde vnímaná délka času odvisí od množství procesovaných informací ve dvou procesorech – v procesoru časových informací a v procesoru nečasových informací. Pozornost se dělí mezi tyto dva procesory, které pracují zároveň. Když je více pozornosti věnováno zpracování časových informací, druhý procesor ustupuje do pozadí. Thomas však omezil platnost svého modelu na časové úseky kratší než 100 ms. D. Kahneman rozšířil Thomasův model pozornosti o úlohu celkové úrovně aktivace organismu. Zdroje pozornosti, které má pokusná osoba k dispozici, nezáleží pouze na stimulujících podnětech

zvenku, ale ovlivňuje je právě aktuální stav nabuzení organismu (arousal level). Další model pozornosti ve vztahu k vnímání času vytvořil Underwood. Předpokládá, že subjektivní délka trvání je pozitivně korelována s úrovní selektivní pozornosti, kterou vyžaduje řešení daného úkolu. Zmiňuje také důležitost pozornosti, kterou proband věnuje času samotnému. Někteří vědci (J. J. Gibson) však tvrdí, že neexistuje nic takového jako percepce času. Je to vlastně vnímání událostí a vnímání pohybu. Block uzavírá, že věnovat pozornost času samému pravděpodobně znamená být si vědom změn v událostech nebo v kognici, které se objeví za určité časové období.

Vedle procesů pozornosti se modely času jako trvání věnují také procesům paměti. Ornstein (1969) prosazuje model **úložiště paměti** (memory storage model), kde hlavní roli hraje zakódování a uložení události do paměti. Zapamatovaná délka času je podle Ornsteina kognitivní konstrukce. Jde o zakódované, uložené a znovu vybavené informace. Pokud pokusná osoba zakóduje během určité doby více stimulů nebo komplexnější stimuly, zdá se jí trvání této doby delší, než pokud zakóduje méně stimulů nebo méně komplexní vjemy. Ornstein také uvádí, že na zapamatovanou délku mohou mít vliv také informace, které subjekt obdrží až po události.

Dalším modelem psychologického času, u kterého hraje důležitou roli paměť, je model **změn paměti** (memory change model). V tomto modelu počet paměťových změn určuje vnímanou délku času. M. Frankenhaeuser provedla sérii experimentů s trváním času a uzavírá, že klíčové je množství mentálního obsahu, které se pojí s určitým intervalem.

Block a Reed navazují především na tento model změn paměti, ale s využitím i dalších modelů, které jsou popsány výše, navrhuje model **kontextuálních změn** (contextual changes) neboli kontextuální rámec pro uvažování o psychologickém čase. Na datech dokládají, že podstatné změny, které se udály během sledovaného intervalu, mají vliv na zapamatovanou délku času. Tyto změny jsou široce pojaté, patří mezi ně jak stimuly prostředí, tak introspektivní stimuly (např. teplota, pocit nevolnosti) a také psychologické obsahy, tedy to, nad čím subjekt právě přemýšlí. Při výskytu změn je vnímané trvání delší. Podle tohoto modelu zahrnuje zapamatovaná délka času kognitivní rekonstrukci založenou na vybavených kontextuálních informacích a obsazích, které jsou uloženy v paměti. Čím větší jsou zakódované a vybavené kontextuální změny, tím delší je zapamatované trvání. Jako jeden ze zdrojů kontextuálních změn zkoumal Block také kontext vnějšího prostředí. Zjistil, že pokud je pokusným osobám prostředí experimentu známé (místo, věci) vnímaná délka času se zkracuje. Vysvětlení nalézá Block v úvaze, že kontextuálních změn

se děje více v prostředí, které je člověku neznámé. Stejně tak experimenty doložil efekt časového sledu (time order effect), který říká, že první ze dvou stejně dlouhých intervalů je považován za delší. Nejde jen o absolutní počet, ale jednotlivé změny spolu interagují a vytváří finální dojem délky intervalu. Vroom k tomu dodává, že způsob, jakým změny ovlivňují zapamatované trvání, záleží na tom, jestli subjekt aktivně informace a změny procesuje. Kontextuální model podle Blocka říká, že subjekt zakóduje více změn v kontextuálních elementech, pokud je pro něj zkušenost nová a neotřelá. Blockův model shrnuje faktory působící na vnímání času do čtyř skupin: 1) charakteristiky subjektu, který čas zažívá (např. pohlaví, osobnost, zájmy) 2) obsah časového úseku (počet událostí, jejich komplexita a modalita, trvání) 3) aktivity subjektu během časového úseku (subjekt je aktivní x neaktivní, věnuje pozornost probíhajícímu x nevěnuje) 4) jednání vztahované k času (požadavky experimentátora na sledování rytmu, pořadí, trvání apod.) Tyto faktory časového vnímání nepůsobí izolovaně, nýbrž v interakci. Je však těžké určit jejich specifickou úlohu a váhu mezi ostatními.

I. 4. 3. Čas jako časová perspektiva

Modely časové perspektivy zkoumají, jak člověk nahlíží a vztahuje se ke své vlastní minulosti, přítomnosti a budoucnosti. Z kognitivního úhlu pohledu se psychologická přítomnost skládá ze směsice vzpomínek na události minulé, reakcí na události přítomné a očekávání událostí budoucích. Block uvádí, že časová perspektiva je individuální a liší se více mezi jedinci odlišných kultur než mezi jedinci téže kultury.

Časovou perspektivu rozpracovává P. **Zimbardo** se svým výzkumným partnerem J. Boyedem. Výsledky více než 30letého výzkumu shrnuli v publikaci *The Time Paradox* (2010). Jejich teorii se věnují podrobněji, neboť ji využívám v empirické části práce. Autoři zastávají názor, že postoj člověka k času je ve velké míře naučený. Člověk si tento subjektivní postoj většinou neuvědomuje a vztahuje se k času nevědomě. Zároveň však postoj k času významně ovlivňuje chování člověka v každodenních situacích. Autoři proto nabádají, aby se člověk stal více uvědomělým ohledně své časové perspektivy a mohl ji tak změnit ke svému prospěchu. Na datech dokládají, že lidé s určitou časovou perspektivou jsou v životě úspěšnější, šťastnější a dožívají se vyššího věku, než lidé, kteří zastávají jinou časovou perspektivu. Časovou perspektivu rozdělují autoři do šesti dimenzí. Vždy dvě dimenze se vztahují k minulosti, dvě k přítomnosti a dvě k budoucnosti. Jde o následující postoje neboli perspektivy: Negativní minulost a Pozitivní minulost, Fatalistická

přítomnost a Hédonistická přítomnost, Budoucnost a Transcendentální budoucnost. Stručně charakterizují a vysvětlím každou dimenzi.

Lidé, kteří skórují vysoko v dimenzi Pozitivní minulosti, se dívají na svou minulost převážně kladně a vybavují si hlavně ty hezčí vzpomínky. Podle Zimbarda jsme všichni ovlivněni svou minulostí, nejsme jí však determinováni. Nehledě na to, jaké události se nám v minulosti staly, záleží na nás, co si z nich vezmeme. Respektive jakou konstrukci a reprezentaci minulosti uchováváme ve své mysli a jaký k ní máme vztah. Data ukazují, že „Lidé, kteří mají pozitivní postoj ke své minulosti, bez ohledu na to, zda je jejich postoj založen na přesných vzpomínkách či ne, vykazují tendenci být v životě šťastnější, zdravější a úspěšnější, než lidé, kteří zastávají negativní postoj ke své minulosti“ (Zimbardo & Boyd, 2010, p. 87). Negativní postoj k vlastní minulosti mívají lidé, kteří často přemýšlí nad tím, co měli udělat ve svém životě jinak a bolestné vzpomínky z minula se jim často objevují v mysli. Tito lidé bývají častěji nešťastní, depresivní, úzkostní a nesmělí, nemívají mnoho přátel.

Další dvě dimenze se vztahují k přítomnosti. Lidé, kteří skórují vysoko na škále Hédonistická přítomnost, žijí často v přítomném okamžiku. Jejich motto by mohlo znít: „dělej to, co ti dělá dobře a vyhýbej se tomu, co způsobuje bolest“. Hédonisti vyhledávají potěšení, mají většinou mnoho přátel, jsou společenštití a zábavní. Data ukazují, že tato časová perspektiva se často pojí s chováním, které s sebou nese rizikový sex, užívání drog a příliš rychlé řízení. Lidé, u kterých převažuje hédonistická přítomnost, jsou zaměřeni na okamžité uspokojení a je pro ně těžké uspokojení odložit s vidinou pozdějších vyšších zisků. Zimbardo uvádí, že paradox časové perspektivy je právě v tom, že trochu hédonistické časové perspektivy je potřeba k tomu, abychom si dokázali užít života a být kreativní. Příliš mnoho hédonismu však zvyšuje riziko závislosti a může život úplně zničit.

Opakem Hédonistické přítomnosti je Fatalistická přítomnost. Lidé, kteří přijali tuto časovou perspektivu, věří, že nic z toho, co ve svém životě udělají, nemá vliv na jejich budoucnost. Souhlasí často s výrokem „moje životní cesta je kontrolována silami, které nemohu ovlivnit“ (otázka z ZTPI). Často přijímají postoj naučené bezmocnosti. Rezignace a cynismus zastiňují radost a naději v jejich životech. Autoři na datech dokládají, že lidé s Fatalistickou časovou perspektivou bývají agresivnější, úzkostnější a depresivnější. Mívají častěji výkyvy nálad, mají nižší pocit osobní hodnoty a jsou méně šťastní, než ostatní.

Pro postoj k budoucnosti autoři definují opět dvě dimenze. Budoucnost a Transcendentální budoucnost. Lidé, kteří skórují vysoko v dimenzi Budoucnosti, se řídí heslem: „dříve, než se začnu bavit, pracuji na tom, co musí být následující den hotovo a dělám další nezbytnou práci“ (otázka ZTPI). Žijí převážně ve svých myslích, rádi plánují a věří, že vlastní úsilí a tvrdá práce povede k očekávaným výsledkům. Autoři na datech dokládají, že lidé s touto časovou perspektivou mají vyšší pocit osobní hodnoty, jsou méně depresivní, mají více energie. Jsou také méně impulsivní a věnují více času studiu. Schopnost plánovat věci a uvědomit si budoucí dopady vlastního jednání vede tyto lidi k tomu, že navštěvují pravidelně lékařské kontroly a konzumují méně alkoholu a jiných návykových látek. Zimbardo s trochou nadsázky uvádí, že: „Vše toto naznačuje, že se jim splní jejich ambice žít dlouhý a úspěšný život, pokud ovšem nezemřou předčasně na důsledky nadměrného stresu“ (p. 145).

Během let práce a výzkumů časové perspektivy se autoři rozhodli přiřadit ke klasickým dimenzím psychologického času a perspektiv ještě jednu, která zohledňuje víru člověka v transcendentní budoucnost, tedy život po smrti, spiritualitu a další. Dokládají, že cíle, odměny a tresty, které člověk očekává po své smrti, vytváří specifickou časovou perspektivu, která stejně jako ostatní perspektivy podstatně ovlivňuje život člověka. V empirické části práce s touto perspektivou pracovat nebudeme, neboť ji měří samostatný dotazník.

Časová perspektiva člověka zahrnuje postoje, přesvědčení a hodnoty, které se váží k času. Autoři dokládají, že pro vysoké hodnoty určitých perspektiv je také charakteristický častější výskyt určitého chování. K měření časové perspektivy vyvinuli autoři výzkumný nástroj Zimbardo Time Perspective Inventory (ZTPI) a Transcendental future Time Perspective Inventory (TFTPI).

Kognitivní modely psychologického času, jak je uvedeno výše, se rozpadají do tří velkých skupin. Modely času jako následnosti, času jako trvání a časové perspektivy. V empirické části práce se budu vztahovat především k dvěma z nich. K modelům času jako trvání a časové perspektivy.

I. 5. AKCELERACE SUBJEKTIVNÍHO ČASU VE STÁŘÍ

Velký psychologický slovník pod heslem Psychologický čas (Hartl & Hartlová, 2010, p. 80) uvádí, že „pro starší lidi čas ubíhá subjektivně rychleji. Tento sklon roste a staří lidé odhadují tytéž časové úseky jako kratší než mladí.“

Zrychlování času spolu s věkem však není koncept, na kterém by se shodovala většina psychologů zabývajícím se tématem psychologického času. Nejnovější výzkumy dokládají, že efekt věku na subjektivní zrychlení času je velmi malý (Wittmann & Lehnhoff, 2005; Friedman & Janssen, 2010). Přesvědčení o tom, že starším lidem plyne čas rychleji než mladším, je velmi rozšířené. Je však jen málo přesvědčivých důkazů o tom, že tomu tak skutečně je (Friedman & Janssen, 2010).

Ústřední otázkou mé práce je, zda se čas člověku ke stáru zrychluje. V následující kapitole podávám nejprve stručný historický přehled psychologických úvah a teorií k tématu zrychlování času s věkem. Dále zmiňuji současné teorie, které zrychlování mohou vysvětlovat. V závěru kapitoly podávám přehled aktuálních výsledků a částečně metodologie výzkumů na téma akcelerace času s věkem.

I. 5. 1. Historie úvah o akceleraci času s věkem

Přehled historie k otázce rychlosti plynutí času ve vztahu k věku podává Draaisma v knize Proč život ubíhá rychleji, když stárneme (2009). Níže uvedený přehled vychází především z této knihy je však doplněn dalšími zdroji.

W. James v roce 1980 v knize Principles of psychology vyslovil otázku, jak je možné, že se léta zrychlují, když hodiny a dny neuplývají citelně rychleji, ale jsou stejné jako dřív. Vysvětlení nachází ve fenoménu monotónnosti versus novosti. Když jsme mladí, zažíváme podle Jamese každou hodinu dne zcela novou zkušenost. Dojmy jsou silné, a tím jsou silné také vzpomínky. S každým uplynulým rokem získává něco z těchto zážitků charakter monotónnosti, kterou si přestaneme uvědomovat. Dny a týdny splývají do jednoho. Obsah naší paměti za toto období je jednotvárný, pohled zpět zjednodušený. Proto se nám při pohledu zpět zdá, že čas uplynul velmi rychle. Nemáme na dané období moc vzpomínek. Vše splývá dohromady. Čas se nám zdá jako „zkrácený“.

Francouzský filosof **P. Janet** vyslovil v roce 1877 hypotézu, že zdánlivá délka určitého období v životě člověka je dána poměrem k celé délce jeho dosavadního života. Pro desetileté dítě je rok jedna desetina života, pro šedesátiletého muže jedna šedesátina. Proto se desetiletému chlapci zdá rok delší než starému muži.

Přibližně ve stejném období jako Janet navrhl francouzský filozof J. – M. **Guyau** (1885, cit. dle Draaisma, 2009) následující teorii lidského vnímání času. Vzpomínky dávají podle Guyau našemu vědomí hloubku. Trvání a tempo psychologického času závisí na intenzitě našich vjemů a představ, na jejich počtu, na tom, jak se střídají, co při tom prožíváme, jakou pozornost jim věnujeme. Zároveň však může ve vnitřní optice psychologického času docházet ke zkreslením neboli iluzím. Intenzita našich vzpomínek může fungovat jako dalekohled. Ostrost představy může vyvolat pocit blízkosti události v čase. Guyau zmiňuje výzkum psychologa Sullyho v knize *Illusion* (1881), kde se zjistilo, že veřejná událost, jež vyvolala velké pozdvižení (např. vražda, únos), je lidmi odhadována jako mnohem mladší, než ve skutečnosti byla.

Pro Guyau určuje zdánlivou délku uplynulého času to, kolik výrazných a intenzivních rozdílů vnímáme v událostech v daném čase. Proto v mládí čas plyne pomalu, dojmy jsou silné a různorodé. Oproti tomu ve stáří dochází spíše k jednotě místa, času a děje. V představivosti vidíme čas zkrácený. Týdny a měsíce se podobají jeden druhému. Guyau proto navrhuje, že pokud si chceme čas prodloužit, máme jej vyplnit tisícem nových věcí.

T. **Mann** v knize *Kouzelný vrch* uvažuje o vlivu **nudy na čas**. Někdy se říká, že nuda čas prodlužuje. Když se nudíme, máme „dlouhou chvíli“. Ale podle Manna toto platí pouze pro kratší období hodin nebo dnů. U delšího období, kdy se nic neděje, máme naopak pocit, že týdny a měsíce se stávají kratšími, v naší představě se scvrkávají. Když je jeden den jako druhý, když je čas jednotvárný, i docela dlouhý život by se podle Manna zdál jako kratičký a utekl by nepozorovaně. Platí zároveň i opak. Bohatý a zajímavý obsah může popohnat a zkrátit hodinu i den, ale zároveň pokud se díváme zpět ve větším měřítku, pak právě bohatost a zajímavost propůjčuje životu šíři a závažnost a tak roky bohaté na zážitky míjejí pomaleji než léta na zážitky chudá.

Podle Draaismy uvádějí Mann i Guyau stejné faktory, které mají vliv na rychlost plynutí času. Jsou jimi intenzita emocí, jejich počet, ostrost vzpomínání a síla očekávání, efekt jednotvárnosti.

Francouzský psycholog P. **Fraisse** (1964, cit. dle Crawley & Pring, 2000).) píše, že pocit zrychlení času je lidmi deklarován tak často, že to musí být pravděpodobně pravda. Zároveň ale věří, že fenomén zrychlení nebude zachytitelný v objektivních časových úsudcích. Odhady krátkých časových úseků starých lidí budou podle Fraisseho stejně přesné, jako úsudky lidí mladších

Výše uvedení autoři popisují své úvahy ve vztahu k akceleraci času. Otevírají prostor myšlenkám o vlivu monotónnosti a změny na vnímání času a také si všímají, že vnímání krátkých a dlouhých časových úseků mohou ovlivňovat odlišné faktory. Nezabývali se však tématem v rovině empirie. Na jejich myšlenky navazují další autoři, kteří již systematicky rozpracovávají teorie verifikovatelné výzkumy.

I. 5. 2. Teorie vysvětlující zrychlování času s věkem

V následující kapitole uvádím přehled teorií, které se váží k vysvětlení akcelerace času s věkem.

První z teorií je teorie **změn v počtu zapamatovaných událostí**. Podle ní lidé odhadují délku trvání časových úseků v minulosti podle toho, kolik událostí si z dané doby dokážou vybavit (Friedman & Janssen, 2010). Starší lidé si vybaví událostí méně, a proto se jim časový úsek zdá zpětně krátký, jako by rychle uplynul. Teorie navazuje na myšlenky Jamese, Guyaua i Fraissea. Fraisse (1984) píše, že počet událostí, které stojí za to si zapamatovat, se s věkem snižuje. Teorie má blízko k Orsteinovu modelu úložiště paměti, který je popsán mezi kognitivními modely psychologického času.

Další teorií, která může vysvětlovat akceleraci času s věkem je **poměrová teorie**. Ta předpokládá, že člověk daný interval posuzuje v poměru k celkové délce svého dosavadního života. Pro 10leté dítě je jeden rok 1/10 života, ale pro 60letého člověka jen 1/60 prožitého života. Proto se rok může zdát desetiletému dítěti delší než 60letému člověku. První s touto myšlenkou přišel Janet, jak je uvedeno výše. Dále ji rozpracovává R. Lemlich (1975), který uvádí, že můžeme vypočítat koeficient zrychlení a predikovat tak nárůst rychlosti času. V teorii dále pokračuje například J. Abbott, R. Southey, kteří uvádí, že polovina života člověka zdánlivě uplyne během prvních 15 až 20 let života (cit. dle Ross, 1991).

Poměrně nový je v úvahách o akceleraci času ve stáří **Brus-Rüschendorfovův logaritmický model** časové percepce (Bruss & Rüschendorf, 2010). Model pracuje s předpokladem, že nové události jsou určující pro pocit rychlosti času. Nových událostí, které **zažíváme v životě poprvé**, s věkem ubývá a naopak přibývá opakujících se událostí. Mění se tedy poměr nového versus známého. Autoři navazují na myšlenky Jamese o tom, že existuje jakési pravidlo proporcionality, s jakým se léta zkracují. K nalezení zákona percepce času upravují známý Weber-Fechnerův zákon o percepci. Dávají do vztahu celkový počet událostí prožitých jedincem v daném čase k poměru poprvé zažitých událostí. Model

vysvětlují na analogii řady malých krabic a míčků, které do krabic házíme. Přestavme si řadu prázdných krabic, která reprezentuje různé druhy zážitků, které nás v životě čekají (např. koupě auta, promoce, ale i opakující se události jako je čištění zubů a obědvání). Během života padají míčky do různých krabic, podle toho, jaké druhy zážitků a kolik jich zažíváme. Prázdné krabice, teprve čekají, až událost nastane. Zákon říká, že když během určitého intervalu je počet hodů do prázdných krabic (zažíváme událost poprvé) vysoký, jedná se o vysoký stimul pro časovou percepci, máme vysoký přírůstek časové percepce. Pokud je počet hodů do prázdných krabic nízký, stimul je slabší a časová percepcie je slabší. V modelu se pracuje s veličinou M , která reprezentuje čas potřebný pro daného jedince k tomu, aby došlo ke vhození míčku do prázdné krabice (mezitím může být míček několikrát vhozen do krabic již jednou či vícekrát zaplněných). Házený míček má vždy rovnocennou pravděpodobnost, že spadne do jakékoli krabice v řadě (plné i prázdné). Čím je člověk starší, tím více událostí již jednou zažil, snižuje se proto pravděpodobnost hodu do prázdné krabice, potřebuje více času, aby míček do prázdné krabice spadl. Fyzický čas je čas potřebný k tomu zaplnit prázdnou krabici (veličina M). Abychom docílili stejného přírůstku v časové percepci, musel by se fyzický čas zrychlovat, protože klesá počet hodů do prázdných krabic, a časová percepcie je proto slabší. Rychlost času je však konstantní, a proto se nám subjektivně zdá, že se čas zrychluje. Brus-Rüschendorffův model teoreticky odvozuje pravidlo pro časovou percepci ve vztahu k věku člověka, závislé na přírůstcích časové percepce ve smyslu nově zažitých událostí.

Model se inspirovat jak teorií změn v počtu zapamatovaných událostí, tak má blízko k Lemlichově poměrové teorii (1975), i když na ni autoři přímo neodkazují. Využívá jeden z prvků, o kterém hovoří teorie kontextuálních změn (Block, 2009), a to, že subjekt zakóduje více změn v kontextuálních elementech, pokud je pro něj zkušenost nová a neotřelá, a tím se časový úsek zdá delší. Logaritmický model zůstává zatím v teoretické rovině. Návazné empirické studie chybí.

Další z teorií akcelerace času s věkem je **teorie biologických hodin nebo také vnitřních hodin**. Vysvětlení staví na zpomalování biologických procesů organismu spolu se stárnutím. Zpomalení procesů organismu vede k subjektivnímu pocitu zrychlování okolního času. Vnější čas měřený hodinami zůstává stejný, ale vnitřní čas podle této teorie určuje ústřední metronom. Stárnutím dochází k úbytku produkce dopaminu v basálních gangliích, což vnitřní hodiny ovlivňuje (Mangan cit. dle Crawley & Pring, 2000). Metronom se ke stáru zpomaluje a vnější čas se pak zdá relativně rychlejší. Tuto teorii

zastává například Draaisma (2009) a Craik a Hay (1999). Podrobněji je teorie rozepsána v kapitole o kognitivních modelech pod názvem model vnitřních hodin.

Vysvětlení zrychlujícího se času **procesy pozornosti** staví na předpokladu, že ke stáru dochází k poklesu zdrojů pozornosti. Vychází z teorií popsaných výše (Block & Zakay, 2001), které uvádí, že množství pozornosti alokované během určitého intervalu má vliv na vnímanou délku času. Čím více pozornosti pokusná osoba věnuje řešení úkolu (jiného než sledování času), tím méně pozornosti jí zbývá na sledování probíhajícího času. V důsledku toho při řešení náročných úkolů mívají lidé pocit, že časový interval je kratší než ve skutečnosti. Pokud starší osoby mají méně zdrojů pozornosti neboli menší kapacitu pozornosti, časové úseky při prospektivních soudech se jim mohou zdát kratší než osobám mladším (Gruber, 2004, cit. dle Friedman & Janssen, 2010). Ve vztahu k rychlosti času můžeme říci, že když lidé odhadují časový úsek jako kratší než ve skutečnosti byl, čas jim plynul rychleji. Toto vysvětlení kombinuje závěry teorie retrospektivního a prospektivního paradigmatu spolu s modelem pozornosti.

Efekt teleskopie je další z teorií, která se objevuje u vysvětlení, proč čas ke stáru ubíhá rychleji (Draaisma, 2009). Efekt teleskopie se nazývá četnými výzkumy ověřovaná zkušenost, že lidé mají obecně tendenci **datovat události z minulosti jako nedávnější, než ve skutečnosti byly** (Friedman & Janssen, 2010). První s myšlenkou teleskopie neboli přirovnání k dalekohledu přišel psycholog Sully, který si všiml, že veřejná událost, která vzbudila velký ohlas, je lidmi datována jako mladší, než ve skutečnosti byla. Uvádí, že jasnost vzpomínek a ostrost představy, kterou lidé o události mají, způsobuje, že vidí událost v minulosti jakoby přiblíženou v dalekohledu a skutečná doba, která od události uplynula, se zdá neúměrně dlouhá (cit. dle Draaisma, 2009). Proto se lidem může zdát, že čas v daném období musel plynout rychle. Tuto teorii dále ověřoval například S. Kemp a A. D. Baddeley a nověji Crawley a Pring (2000).

Friedman a Janssen (2010) však tuto teorii řadí mezi teorie vysvětlující, proč obecně lidem čas ubíhá rychle. Draaisma (2009) efekt teleskopie uvádí jako jedno ze tří možných vysvětlení akcelerace času s věkem (vedle efektu reminiscence a teorie biologických hodin).

Opačný efekt, se kterým se při výzkumech datování událostí vědci setkávají, je efekt časové expanze, kdy naopak některé nedávné události jsou datovány příliš daleko do minulosti. Efekt časové expanze je však slabší než efekt teleskopie (Kemp, 1996, cit. dle

Crawley & Pring, 2000). Teorie teleskopie vychází z experimentálních výzkumů psychologie paměti, stejně jako následující efekt reminiscence.

Efekt reminiscence je další z teorií, jejímž jádrem jsou výzkumy paměti. Experimentálně dokládá, že starší osoby si relativně snadněji vybavují události z minulosti, které se odehrály kolem dvacátého roku jejich života. Poprvé se touto myšlenkou zabýval F. Galton, který si všimá, že řada z jeho asociací a vzpomínek se týká období jeho mládí, a to nepoměrně více než vzpomínek na roky nedávné. Využívá metodu signálních slov a sleduje, jaké asociace a vzpomínky se pokusným osobám vybaví. Nejvíce asociací je spojeno s nedávnými událostmi a pak počet vzpomínek klesá přibližně jako obvyklá křivka zapomínání. Odlišné výsledky však Galton obdržel, když pracoval s osobami nad 60 let věku. U starých osob docházelo k nárůstu počtu vzpomínek a asociací spojených s obdobím mládí (Draaisma, 2009). Tomuto nárůstu se říká reminiscenční pahorek. Jeho vrchol se individuálně liší a průměrně se objevuje výrazné nahromadění živých a barvitých vzpomínek do období asi deseti let okolo dvacátého roku života. Draaisma efekt reminiscence spojuje dále se jmény T. Ribota a M. S. Shuma, kteří mluví o bodech v paměti, o milnicích, podle kterých si zapamatováváme, kdy se jaká událost odehrála. Čím více má člověk ve vzpomínkách referenčních bodů, tím se mu zpětně období v minulosti zdá delší. Proto se může starým lidem zdát, že poslední léta uplynávají rychle, neboť jim mizí síť vzpomínek a referenčních bodů na nedávno minulé je málo. „V této prázdnotě se čas subjektivně zrychlí.“ (Draaisma, 2009, p. 235)

Efekt reminiscence je blízký teorii o úložišti paměti. Čím více vzpomínek máme na dané období, tím se nám ona doba zdá delší. Čím méně vzpomínek si vybavíme, doba jakoby se scvrkla, zkrátí se, zdá se, že uplynula rychleji.

S efektem reminiscence úzce souvisí další teorie, kde je ústředním tématem opět paměť, konkrétně **obtížnost vybavení si vzpomínek (Difficult to recall)**. Staví na zjištění, že mnoho událostí, které v životě prožijeme, si zpětně jen těžko přesně vybavíme. Proto se může zdát, že čas, který uběhl v intervalu, kde si vybavíme jen málo vzpomínek, byl krátký, jakoby uběhl rychle (Friedman & Janssen, 2010). Experimenty ukazují (Block, 1990) že doba trvání se zdá kratší, když si zpětně vybavíme menší počet událostí.

Nejde jen o bezprostřední počet uložených vzpomínek v paměti, jak uvádí v původních experimentech Ornstein v teorii o úložišti paměti, ale především o jejich snadnou či

obtížnou dostupnost, schopnost vybavení. Starší osoby si hůře vybavují události nedávno minulé, a proto jim čas může subjektivně ubíhat rychleji.

Friedman a Jansen (2010) tuto teorii neřadí mezi vysvětlení, proč se čas ke stáru zrychluje, ale k vysvětlení, proč se obecně dospělým zdá, že čas plyne rychle. Domnívají se, že k pocitu zrychlování času nedochází s věkem, ale že se jedná o obecně rozšířený pocit mezi dospělou populací, že čas ubíhá rychle. Ve svém výzkumu testují tři teorie, které se vztahují k pocitu rychlého ubíhání času v dospělosti: teorie obtížnosti vybavení, efekt teleskopie a přidávají vlastní teorii o časovém tlaku.

Teorie časového tlaku (time pressure) vychází z předpokladu, že lidé se dostávají do pocitu časové tísně ve chvíli, kdy nemohou stačit všechny úkoly, které by chtěli. Tento pocit tlaku vytváří dojem, že času je málo, je ho nedostatek, který vede k pocitu, že čas ubíhá rychle. Autoři na datech dokládají, že pocit časového tlaku se objevuje v dospělosti a setrvává do stáří. I když ve stáří objektivní počet úkolů a povinností klesá, snižují se také kognitivní zdroje starých lidí a ubývá energie, což může vést k pocitu, že splnit všechny každodenní úkoly v daném čase je obtížné.

Teorie vysvětlující akceleraci času s věkem se z velké míry opírají o procesy paměti a pozornosti. Stále je aktuální také teorie biologických hodin a nově se přidává vysvětlení o vlivu časového tlaku. Poměrová teorie se zdá být překonaná a ustupuje do pozadí.

O vysvětlení fenoménu akcelerace času s věkem se uchází řada teorií. O žádné z nich se však nedá říct, že by byla všeobecně přijímaná a všemi uznávaná. V následující kapitole podávám přehled současných výzkumů, které se snaží jednotlivé teorie na datech verifikovat či vyvrátit.

I. 5. 3. Výsledky studií časové percepce ve vztahu k věku

Následující kapitola podává přehled výzkumů, které se váží k tématu změn ve vnímání času spolu s věkem. Každý výzkum se vždy zaměřuje na potvrzení či vyvrácení některých z teorií uvedených výše. Nejprve se budu zabývat experimenty s krátkými časovými úseky a v navazující kapitole uvedu přehled výzkumů u intervalů delších.

Hlavním tématem mé práce je otázka, zda čas ubíhá rychleji, když stárneme. Výzkumná otázka se týká časové percepce dlouhých intervalů, v řádu týdnů, měsíců a let. Dlouhé intervaly však lze jen stěží či vůbec zkoumat pomocí nejspolehlivější metody psychologie, experimentů. Experimenty sledující časovou percepci se zabývají úseky v řádku sekund či

minut. Přesto data, která experimentální psychologie získá, mohou být cenným vodítkem či inspirací pro výzkum intervalů dlouhých. Přenášet závěry zjištěné u krátkých časových intervalů na intervaly dlouhé je však třeba jen s nejvyšší opatrností a s vědomím metodologické odlišnosti. Již W. James (1890) uvažuje o tom, že věkem ovlivněná časová zkušenost může být jiná v krátkém a dlouhém čase (cit. dle Block, Zakay & Hancock, 1998).

Než začnu s přehledem studií, je třeba definovat, které intervaly považuji za krátké a které za dlouhé. Ve výzkumných studiích se rozlišují krátké časové intervaly v řádu milisekund, sekund, maximálně minut a dlouhé časové intervaly, za které se považují úseky delší než 60 minut. Ve vztahu k mé výzkumné otázce však definuji dlouhé časové úseky jako období v řádu týdnů, měsíců či let a krátké úseky jako všechny úseky kratší (vteřiny, minuty, hodiny). V tomto smyslu je třeba termínům dále rozumět.

Dále budu používat termíny, které se váží k výzkumům o vnímání času, časové percepci (time perception): časový úsudek (time judgement) a časový odhad (time estimation). V experimentech budu rozlišovat prospektivní metodu sběru dat (proband dopředu ví, že má sledovat čas) a retrospektivní metodu (proband dopředu neví, že bude tázán na čas). Z hlediska metodologie experimentu budu rozlišovat tři způsoby, jak lze získat časový úsudek: slovní odhad (verbal estimation), produkce časového intervalu (production) a reprodukce (reproduction).

I. 5. 3. 1. Krátké časové intervaly

Efekt věku ve vztahu k časové percepci krátkých intervalů je oblast více probádaná a jasnější než u intervalů dlouhých. Více studií podává kompatibilní výsledky, ne však všechny.

Block, Zakay & Hancock (1998) provedli **meta-analýzu výzkumů** efektu věku na časové úsudky krátkých intervalů. Analyzovali statě publikované v odborných časopisech od roku 1923 do roku 1997. Do analýzy zahrnuli pouze publikovaná data z experimentů, tedy nikoli z dotazníkových šetření. Celkem se jednalo o 16 experimentů. Meta-analýza odhalila podstatné rozdíly ve vnímání času spolu s věkem. **Starší lidé ve srovnání s mladšími uvádějí delší časové odhady (přeceňují uběhlý čas), ale zároveň při produkci intervalů produkují intervaly kratší (myslí si, že už čas uběhl).** Časové úsudky starších lidí vykazovaly zároveň větší variabilitu, než úsudky lidí mladších. Abychom výsledkům porozuměli, můžeme si představit, že pokusná osoba potichu

odpočítává sekundy. V prvním případě sledujeme slovní odhad času (verbal estimation). Zastavíme pokusnou osobu například po 7 sekundách a ptáme se, kolik času uběhlo. Starší osoby udávají delší časové odhady. Jakoby v duchu napočítaly například 10 vteřin. Počítají tedy rychleji. Při druhé metodě produkování intervalů (production) požádáme osobu, aby sama řekla, za jak dlouho uplyne například 7 vteřin. Starší lidé udávali kratší časy než mladší, jakoby opět v duchu počítali rychleji a jejich 7 vteřin uplynulo již za 4 vteřiny reálného času. Pokusné osoby dopředu věděly, že budou sledovat čas, jednalo se tedy o prospektivní paradigma.

Výzkumníci sledovali parametr, který označili jako poměr subjektivního odhadu času a objektivního trvání (duration judgement ratio) a počítali jeho průměr z více pokusů pro odlišné věkové skupiny. Výsledky ukázaly, že průměrný poměr subjektivní a objektivní délky času byl o 21 % větší u starších osob než u mladších.

Autoři výsledky diskutují ve světle teorií vnitřních hodin člověka a teorie rozdělení zdrojů pozornosti. Tvrdí, že zjištěné výsledky jsou v rozporu s teoriemi vnitřních hodin a ústředního metronomu, který se má ke stáru zpomalovat. Podle těchto teorií by se měl časový úsek starým lidem zkrátit díky pomalejšímu metronomu. Stejně tak u teorií s poklesem metabolické úrovně a změn teploty organismu by očekávané výsledky měly být opačné, intervaly by se měly zkracovat. Výsledky meta-analýzy však podle autorů ukazují na opak. Rozpor by mohl být vysvětlen buď zrychlením metronomu ke stáří, anebo tím, že staří lidé se snaží vykompenzovat zpomalující metronom. Ani jedno z těchto vysvětlení však není podle autorů obhajitelné.

Autoři se naopak přiklání k teorii poklesu zdrojů pozornosti ve stáří a mechanismu rozdělení pozornosti. Výsledky meta-analýzy však primárně neodpovídají předpokladům této teorie. Autoři poukazují na limity analýzy s tím, že většina analyzovaných experimentů odhadovala časové úseky prázdné. Tedy pokusné osoby seděly v tiché potměšlé místnosti a neměly za úkol nic jiného než sledovat čas. Tato experimentální situace se velmi liší od každodenní zkušenosti. Pokud se s věkem zmenšují zdroje pozornosti pak v každodenních situacích, kdy musí staří lidé řešit řadu úkolů, jim zbývá jen malá část pozornosti na registrování času. V experimentech však žádné činnosti nevykonávali, pokusným osobám se proto mohlo zdát velmi lehké soustředit všechnu pozornost na sledování času, a tím se jim čas prodloužil.

Meta-analýza odhalila signifikantní vliv věku na časové odhady, nedokáže však zjištěné rozdíly průkazně vysvětlit ani jednou z teorií o zrychlujícím se času.

V přímém protikladu k výsledkům meta-analýzy stojí výsledky experimentu **Craika a Hay (1999)**. Používají také prospektivní paradigma, kdy proband dopředu ví, že bude odhadovat čas a sledují jednak slovní odhady času a dále produkci časových intervalů u 30, 60 a 120 s. Komparují dvě věkové skupiny: mladší respondenti (18– 23 let) a starší respondenti (63– 83 let). **Starší lidé uváděli kratší slovní odhady, ale zároveň produkovali delší časové intervaly než mladí lidé.**

Výzkum využívá identickou metodologii jako studie zahrnuté v meta-analýze. Experiment prospektivním paradigmatickým využívající slovního odhadu a produkce intervalu. Přesto jsou výsledky zcela opačné. Z abstraktu článku není jasné, zda výzkumníci používali v experimentu i prázdné časové intervaly, nebo zda byly všechny intervaly vyplněny nějakým úkolem. Autoři pouze uvádí, že komplexita úkolu měla jen malý efekt. Uzavírají, že poměr subjektivního odhadu k objektivnímu času (duration judgement ratio) se snižuje od mládí ke stáří, pokud jsou intervaly vyplněny **mentálními úkoly**. Ve výplni odhadovaných intervalů je pravděpodobně rozdíl mezi zmíněnými studiemi. V meta-analýze byla většina intervalů prázdná, ve studii Craika a Hay (1999) byly intervaly vyplněny úkoly, více se tedy blížily reálným situacím z každodenního života.

S výsledky meta-analýzy je kompatibilní také zjištění **Carrasca a Bernala (2001)**, kteří hodnotili v experimentu reprodukci krátkých časových úseků (10 s). Výsledky ukázaly, že **časové odhady, které produkovaly starší osoby, byly kratší než ty, které produkovaly osoby mladší**. Autoři výsledky vysvětlují ve světle teorie změn vnitřních hodin v interakci s obecnějšími kognitivními procesy. Z abstraktu, který jsem měla k dispozici, však není jasné, zda se jednalo o produkci intervalu či reprodukci intervalu. Při reprodukci má osoba napodobit stejně dlouhý interval, který jí byl před tím prezentován. Při produkci je osoba vyzvána, aby ukončila časový interval, až se jí bude zdát, že uplynulo 10 s. Tento rozdíl je podstatný, neboť v meta-analýze Block, Zakay & Hancock (1998) se ukazuje, že metoda reprodukce není schopna postihnout rozdíly ve vnímání času způsobené věkem.

Výsledky meta-analýzy podporují také závěry studie **Coelho a kolegů (2004)**. Výzkumníci analyzují efekt věku na časové vnímání a zároveň se snaží vytvořit validní nástroj, který by sloužil jako zlatý standard v měření časové percepce.

Výzkumnou studií prošlo 97 účastníků z Portugalska ve věku 15 – 90let. Byla použita kombinace výzkumných nástrojů. Účastníci podstoupili test odhadu času (estimation test), kde měli odhadovat, jaký čas uplynul mezi dvěma auditivními signály. Signály byly v délkách 7 s, 32 s a 58 s. Vypočítával se poměr mezi účastníkem odhadovaným časem a délkou intervalu, který mu byl prezentován. Druhý test sledoval produkci intervalů (production test), kde byl signalizován pouze začátek intervalu, a účastníci měli sami označit, kdy uplynul interval 7 s, 32 s nebo 58 s. Opět se sledoval poměr mezi produkováným časem podle účastníka a časem zadaným. V obou případech měli účastníci v duchu odpočítávat sekundy. Oba testy sledují prospektivní časové odhady, kdy proband dopředu ví, že má sledovat čas. Jako zlatý standard, se kterým předchozí dva testy srovnávali, zvolili výzkumníci test hodin (Clock time) a test běžného času (Global time). Při testu hodin byl účastník požádán, aby nakreslil na list papíru hodiny. Poté, co skončil, byl dotázán, jak dlouho si myslí, že hodiny kreslil. Test běžného času se sledoval tím, že účastníci podstupovali sérii testů na pozornost a krátkodobou paměť. Po té se jich výzkumníci dotázali, jak dlouho celé testování trvalo. V obou výše zmíněných testech se jedná o metodu prospektivního časového odhadu, kdy proband dopředu neví, že bude na čas tázán. Sledují se intervaly vyplněné aktivitou, nikoli prázdné intervaly.

Výsledky ukázaly negativní korelaci mezi časovými odhady a časovou produkcí ($r = -0,551$, $p < 0,01$). Znamená to, že ti, kteří odhadovali čas kratší, než byl ve skutečnosti, zároveň častěji odpočítávali v duchu pomaleji a produkovali delší časové intervaly. Pozitivní korelace se prokázala u testu odhadu s testem běžného času. Ti, kdo odhadovali intervaly jako delší, odhadovali zároveň jako delší celý čas testování. Negativní korelace byla zjištěna mezi produkcí intervalů a testem běžného času. Ti, kdo odpočítávali v duchu pomaleji, těm se častěji zdálo, že testování probíhá kratší čas než ve skutečnosti.

Ve vztahu k věku se prokázala **pozitivní korelace odhadu času s věkem** ($r = 0,298$, $p < 0,01$). **S narůstajícím věkem se ukazuje tendence přeceňovat uběhlý čas.** V tomto experimentu to znamená, že pokusné osoby v duchu počítaly rychleji, než běžely hodiny. Podle autorů tyto výsledky naznačují, že starší osoby mají rychlejší vnitřní hodiny. Zároveň se prokázala **negativní korelace produkce časových intervalů a věku** ($r = 0,271$, $p < 0,01$). **S narůstajícím věkem účastníci častěji produkovali kratší časové úseky**, jakoby v duchu počítali rychleji než hodiny. To podle autorů opět naznačuje rychlejší vnitřní hodiny u starších lidí. U testů běžného času a testu hodin se neprokázala žádná signifikantní korelace s věkem. Slabé nebo žádné korelace testů odhadu a produkce

časových intervalů (prospektivní odhad) s testy hodin a běžného času (retrospektivní soud) naznačují, že odlišné faktory hrají roli při retrospektivním versus prospektivním časovém odhadu. U prospektivního soudu hrají roli procesy pozornosti a krátkodobé paměti zatímco u retrospektivních soudů hrají roli obsah paměti, paměť na události, počet změn v čase a očekávaná délka trvání.

Autoři uzavírají, že se jim podařilo nalézt dobrý výzkumný nástroj pro měření časové percepce. Výsledky produkce intervalů i odhady jsou konzistentní a vykazují korelace s jedním z testů zlatého standardu. Zjištěné změny odhadu a produkce časových intervalů spolu s věkem naznačují vztah mezi stárnutím a rychlejšími vnitřními hodinami.

Autoři hovoří o přeceňování či podceňování času, o rychlejších vnitřních hodinách, ale nepíší explicitně o subjektivním prožitku rychlosti času. Můžeme usuzovat, že s rychlejšími vnitřními hodinami bude také čas plynout subjektivně rychleji.

V protikladu k výše uvedeným výsledkům nezjistila **studie Hancocka a Rausche (2010) žádný signifikantní efekt věku na odhady krátkých časových intervalů**. Autoři měli za cíl zkoumat vliv věku a pohlaví na krátké časové intervaly a dále na časovou perspektivu jedince.

Výzkumu se účastnilo 100 osob ve věkovém rozpětí od 20 do 69 let z USA. V experimentu byly osoby vyzvány, aby pomocí tlačítek na počítači zahájily a ukončily časový interval, o kterém se domnívaly, že je 1, 3, 7 a 20 sekund dlouhý (produkce intervalu). Každý interval reprodukoval účastník 50krát. Sledovala se produkce krátkých prázdných časových intervalů. Místnost byla tichá a potměšlá, experimentátor byl ve vedlejší místnosti. Součástí úkolu bylo i zacvičení. Dále účastníci vyplňovali dotazník časové perspektivy (Time reference inventory, Ross 1964) a upravený test Čáry života (Line test).

Výsledky odhalily signifikantní vliv pohlaví účastníka na produkci krátkých časových intervalů, ale žádný vliv věku. Ukázala se tendence žen častěji podceňovat produkované časové intervaly oproti mužům. To znamená, že ženy indikovaly časové intervaly jako kratší, než byly ve skutečnosti. Zároveň však jejich odhady byly celkově přesnější, než odhady mužů.

U časové perspektivy se prokázal signifikantní vliv věku. Čím starší je respondent, tím blíže se mu zdá, že jsou k němu očekávané negativní životní události. Zároveň čím je respondent starší, tím častěji uvádí, že hlavní životní události (jak pozitivní tak negativní)

se odehrály v minulosti. U časové perspektivy se naopak neprokázal žádný vliv pohlaví účastníka.

Ve studii Hancocka a Rausche se opět explicitně nehovoří o subjektivně prožívané rychlosti času. Můžeme jen usuzovat, že ženy, které produkovaly kratší časové intervaly, jakoby v duchu počítaly rychleji, a tak jejich subjektivní čas bude pravděpodobně plynout rychleji.

Nalezenou souvislost mezi subjektivním časem a pohlavím dávají autoři do kontextu buď s endogenními nebo s exogenními faktory. U endogenních faktorů odkazují na teorii interních hodin a s tím související rychlost metabolismu organismu. V případě exogenních faktorů odkazují na sociokulturní vlivy a měnící se postavení žen ve společnosti.

Větší část empirických výzkumů, které **odhalily efekt věku na časové vnímání**, se shoduje na tom, že starší lidé udávají kratší časové odhady a produkují delší časové intervaly. **Stejně empirické výsledky** přeceňování uběhlého času staršími lidmi (počítají v duchu rychleji) však vedou **k rozdílným interpretacím**. Pro Blocka, Zakaye & Hancocka (1998) výsledky nepodporují teorii vnitřních hodin (pomalejší metronom), pro Coelho at al. (2004) naopak velmi podobné výsledky teorii vnitřních hodin (rychlejší vnitřní hodiny) podporují.

Důvodem rozdílných interpretací může být nejasný obsah teorie vnitřních hodin a problematická operacionalizace pojmu „subjektivní zrychlení“. Na jedné straně teorie uvádí zpomalování metronomu ve stáří, což má vést k subjektivnímu pocitu zrychlení okolního času. Operacionalizace pojmu „subjektivní zrychlení“ je však velmi problematická. Můžeme dobře měřit přecenění či podcenění délky časového úseku, stejně tak jako můžeme sledovat, jak rychle či pomalu lidé v duchu čas odpočítávají. Převod těchto proměnných na subjektivní rychlost vnímání času je však nejednoznačný. Jaký zážitek nebo pocit rychlosti má z času ten, kdo v duchu rychle počítá a pak zjistí, že reálný čas je vlastně pomalejší (starší lidé)?

V další kapitole práce se proto odkloním od experimentálního měření časových úsudků a zaměřím se na popis a sledování prožitku subjektivního zrychlení či zpomalení, které lze mapovat především prostřednictvím výpovědí probandů, tedy dotazníkovými metodami.

I. 5. 3. 2. Dlouhé časové intervaly

V následující kapitole uvedu přehled výsledků a metodologie studií, které se zabývají vnímáním rychlosti času ve vztahu k věku v delších časových obdobích. Těchto studií zabývajících se delšími časovými úseky v řádu dnů, týdnů, měsíců či let je velmi málo. Z hlediska metodologie využívají především dotazníkové metody. Většina studií mapuje vliv věku na vnímání času krátkých časových intervalů v řádu milisekund, sekund či minut a využívá metody experimentů.

Ověřováním Lemlichovy **poměrové hypotézy** o akceleraci času s věkem se zabýval ve třech po sobě následujících studiích Ch. Joubert. U všech využíval dotazníkovou metodu.

První výzkum (Joubert, 1983) zjišťuje, že čas se dotázaným zdá plynout rychleji nyní, než když jim byla polovina a čtvrtina jejich věku. Uvádí, že výsledky zčásti podporují Lemlichovu poměrovou teorii o akceleraci času s věkem. Studie kromě efektu věku zjišťovala souvislost úzkosti ze smrti s vnímáním času a neodhalila žádnou signifikantní souvislost.

O rok později publikuje Joubert (1984) další studii s tématem času, kde sleduje souvislost akcelerace času s věkem a strukturovaného času. Zjišťuje, že čas strukturovaný oproti času volnému hraje signifikantní úlohu při vnímání rychlosti času. Dále sledoval změny v životní spokojenosti, které však s časovou percepcí nekorelovaly.

V další studii (1990) se Joubert zaměřuje na očekávání lidí, zda se jim čas ke stáru bude zrychlovat. Z 241 universitních studentů 67 % uvedlo, že jim čas plynul pomaleji, když jim bylo o polovinu let méně. Zároveň 72 % studentů očekávalo, že se jim vnímání času v budoucnosti ještě zrychlí. Joubert uvádí, že samo toto očekávání akcelerace může zrychlení času zesilovat.

Výzkum Gallanta a kolegů (1991) publikovaný v téže době také ověřoval Lemlichovu poměrovou teorii. Výsledky však **žádný efekt věku** na vnímanou rychlost času neodhalily. Autoři využili dotazníkovou metodu a zjišťovali, zda subjektivní délka trvání intervalu je lineární nebo kvadratickou funkcí věku, jak předpokládá Lemlichova poměrová teorie. Výsledky naznačují, že subjektivní čas je stabilní konstantou nezávislou na věku.

Efekt teleskopie ověřovala studie Crawley a Pring (2000). Autorky zjišťovaly, zda subjektivní pocit zrychlení času s věkem bude mít odraz v objektivním datování veřejných událostí. Ověřovaly hypotézu teleskopie, která uvádí, že lidé mají tendenci datovat události

jako nedávnější, než ve skutečnosti byly, s výjimkou těch nejnovějších. Ty naopak datují příliš daleko. Výzkumníci realizovali dva experimenty, kde nechávali pokusným osobám datovat měsíc a rok veřejné události, která byla na titulních stranách novin v průběhu uplynulých 7 let (v prvním experimentu) a uplynulých 20 let (ve druhém experimentu). Porovnávali věkové skupiny (18–21 let, 35–50 let, 60+) s celkem 47 účastníky. Sledovali také sebehodnocení, jak dobře si lidé myslí, že si události pamatují. Výsledky ukázaly slabý pokles efektu teleskopie spolu s věkem u nedávnějších událostí (do 7 let) a signifikantní efekt věku u událostí starších (do 20 let). **Lidé starší 60 let datovali události příliš daleko do minulosti.** Znamená to, že tendence datovat události jako nedávnější (efekt teleskopie) s věkem mizí a staří lidé naopak vidí události jako příliš vzdálené. Tento výsledek je v protikladu k dosavadním výsledkům. Autoři uzavírají, že výsledky mohou poskytovat důkaz pro existenci akcelerace času s věkem a vysvětlovat pocit, že čas letí. Nevysvětlují však, jak by tento mechanismus fungoval.

Nalezla jsem dvě výzkumné studie z poslední doby, které se nejvíce blíží mému záměru, výzkumné otázce i použité metodologii. Studie se zabývají rychlostí vnímání času spolu s věkem v delších časových úsecích. Jedná se o článek Age affects in perception of time (Wittmann & Lehnhoff, 2005) a Aging and the speed of time (Friedman & Jassen, 2010). Studie popíši podrobněji, neboť na ně budu přímo navazovat v empirické části práce. Studie měly stejnou výzkumnou otázku jako má práce: Dochází spolu s věkem k akceleraci vnímaného času? Studie ověřovaly pomocí dotazníkové metody více hypotéz. Uvádím je v chronologickém pořadí, neboť na sebe navazují a z části se replikují.

První studie, která se zabývala vnímáním rychlosti času v průběhu života je studie **Wittmanna a Lenhoff (2005)**. Na datech dokládá efekt chronologického věku na vnímání času jak z pohledu prospektivního časového soudu (aktuálního prožívání), tak z pohledu retrospektivního časového odhadu. Výsledky ukazují, že **efekt věku vysvětluje jen malé procento variance, pouze 10 %**.

Výzkum srovnává dospělé všech věkových skupin. Předešlé studie se zabývaly buď krátkými časovými úseky, nebo zkoumaly pouze osoby staršího věku bez srovnání s dospělou populací (Staudinger, Freud & Maas, 1999, cit. dle Wittmanna a Lenhoff 2005). Ve výzkumném souboru bylo celkem 499 osob ve věku od 14 do 94 let z Německa a Rakouska. Použita byla kombinace dotazníkových položek a škál odpovědí. V první části dotazníku respondenti hodnotili subjektivní rychlost plynutí času na pětibodové škále (-2 velmi pomalu, -1 pomalu, 0 ani pomalu ani rychle, 1 rychle, 2 velmi rychle). Odpovídali

na otázky typu: Jak rychle vám obvykle plyne čas? Jak rychle očekáváte, že uplyne další hodina? Jak rychle uplynul minulý týden/měsíc/rok/10 let? Dále respondenti retrospektivně hodnotili, jak rychle jim uplynula jednotlivá životní období (do 12 let, 13– 19 let, 20– 20 let a 30– 39 let). Ve druhé části dotazníku účastníci vyjadřovali souhlas či nesouhlas na pětibodové škále od 0 do 4 (rozhodně nesouhlasím, nesouhlasím, ani souhlas ani nesouhlas, souhlasím, rozhodně souhlasím) s různými výroky o čase. První okruh se týkal otázek o časovém tlaku (např. nemám dost času dokončit své úkoly). Druhý okruh výroků sledoval opačný pocit, pocit časové expanze (např. můj čas není vyplněn.) Poslední okruh se týkal rychlých a pomalých metafor o rychlosti plynutí času. Ze statistických metod byla použita Pearsonova korelace a nelineární regrese.

Výsledky ukázaly velmi nízkou korelaci mezi subjektivní rychlostí času a věkem (nižší než $r = 0,2$) pro položky: „Jak rychle vám obvykle plyne čas?“ a „Jak rychle očekáváte, že uplyne další hodina?“ Žádná korelace se neprokázala u položek, které mapovaly, jak rychle respondentům uplynul poslední týden, měsíc a rok. Jediná otázka, která vykazovala signifikantní korelaci v této části, byla položka: „Jak rychle vám uplynulo posledních 10 let?“ ($r = 0,3$, $p < 0,001$). U retrospektivního posuzování, jak rychle uplynula probandům jednotlivá životní období, se prokázal nárůst průměrné rychlosti spolu s věkem. Respondenti hodnotili, že období dětství jim plynulo pomaleji než dospělost. U položek sledujících pocit časového tlaku se lineární souvislost s věkem neprokázala. Nejvíce časového tlaku zažívají respondenti mezi 20 a 50 lety. U položek sledujících časovou expanzi se prokázala nízká negativní korelace s věkem. Starší respondenti (nad 70 let) častěji než mladší odmítali výroky popisující časovou expanzi (čas je prázdný, nudný, mám spoustu času). V položkách mapujících metafory času si respondenti všech věkových skupin vybírali častěji metafory popisující rychlost než metafory pomalosti.

Autoři diskutují výsledky v kontextu **teorie prospektivního a retrospektivního časového soudu**. Tato teorie umožňuje integrovat zdánlivě protichůdné výsledky. Staří lidé častěji nesouhlasili s výroky o časové expanzi. Zdá se tedy, že čas se jim nepatrně zrychluje. Zároveň však častěji než mladší vybírali metafory pomalosti jako výstižné pro plynutí času (nízká korelace). Důvodem může být menší množství nových a zajímavých zážitků ve starším věku. Staří se proto soustředí více na vnímání probíhajícího času (ne na aktivitu samu) a aktuální čas se jim zdá pomalý (prospektivní soud). Zároveň však staří lidé zažívají i pocity zrychlujícího se času s věkem. Při pohledu zpět na posledních 10 let se jim zdá, že čas plynul rychleji než mladším respondentům. Vysvětlením je menší počet

zapamatovaných kontextuálních změn v daném období v porovnání s mladšími respondenty (retrospektivní soud).

Autoři uzavírají svůj článek s tím, že chronologický věk vysvětluje jen malou část rozdílností ve vnímání rychlosti času.

Na výzkum Wittmanna a Lenhoff (2005) o několik let později přímo navazují autoři **Friedman a Janssen (2010)**. Došli k podobným výsledkům. **Efekt chronologického věku na vnímanou rychlost času je velmi malý** s výjimkou položky, která sleduje, jak rychle uplynulo posledních 10 let. Na datech dokládají, že respondenti všech věkových skupin uvádí, že čas jim ubíhá rychle.

Autoři ve dvou studiích testují hypotézu o zrychlování času s věkem a hypotézu, kterou naznačil Wittmann a Lenhoff v závěru své studie, že čas ubíhá rychle všem dospělým, starým i mladým. Ve světlech svých výsledků komentují řadu teorií vysvětlujících subjektivní pocit zrychlování času.

První studie se účastnilo 49 univerzitních studentů a 50 seniorů nad 60 let z Nového Zélandu. Probandům byl předložen seznam 12 známých světových událostí s otázkou, jak dobře si tyto události pamatují. Následně probandi odhadovali, před jak dlouhou dobou se událost stala. U šesti událostí, kde byl proband se svým odhadem nejbližší, byla dána experimentálně zkreslená zpětná vazba, že tyto události se staly buď před kratší dobou, nebo delší dobou (polovina účastníků). Spolu s informací následovala věta: „Zdá se, že hodně z toho bylo před delší/kratší dobou, než si myslíte.“ Tato experimentální manipulace testovala efekt teleskopie (tendenci podceňovat vzdálenost, která od události uběhla).

Dále byl použit dotazník o rychlosti času. Šest otázek bylo použito z dotazníku Wittmanna a Lenhoff (Jak rychle vám obvykle plyne čas? Jak rychle očekáváte, že uplyne následující hodina? Jak rychle vám uplynul minulý týden/měsíc/rok/10 let). Další 4 otázky se zaměřovaly na nedávné životní změny (množství změn nebo rutiny v posledních letech), 3 otázky mapovaly efekt teleskopie. U nových položek byla zvolena 7bodová škála odpovědí mezi póly rozhodně nesouhlasím a rozhodně souhlasím.

Výsledky v podstatě potvrdily zjištění Wittmanna a Lenhoff, že efekt věku na vnímanou rychlost času je velmi malý. V této studii vysvětluje pouze 4,5 % variance. Věkové skupiny se signifikantně nelišily ve škále rychlosti času. Mladí i staří uváděli, že jim čas

ubíhá rychle. Signifikantní rozdíl se prokázal pouze u položky „Jak rychle vám uplynulo posledních 10 let?“

Výsledky experimentu s datováním známých událostí ukázaly signifikantní rozdíl mezi skupinami. Staří lidé méně často podceňovali dobu, která od události uběhla. Efekt manipulace se zpětnou vazbou neměl vliv na pocit rychlejšího plynutí času, neprokázala se teorie teleskopie. Neprokázala se ani korelace mezi škálou rychlosti času a škálou životních změn.

Shrňme-li výstupy první studie, nepotvrzuje ani efekt **teleskopie** ani souvislost vnímané rychlosti času s počtem významných **zapamatovatelných životních událostí**. Efekt věku na rychlost času dokládá pouze u velmi dlouhých časových úseků (10 let).

Druhý experiment testuje vedle hypotézy o akceleraci času s věkem ještě hypotézu, že čas ubíhá rychle dospělým v každém věku. Vysvětlení hledá v teorii časového tlaku a teorii obtížně vybavitelných zážitků (difficult to recall). Experimentu se účastnilo celkem 1766 účastníků z Holandska ve věku mezi 16 a 80 lety. Výzkum byl realizován přes internet. Použit byl dotazník o rychlosti času (stejný jako v prvním experimentu) v kombinaci se seznamem známých událostí převážně z posledního roku.

Autoři uvažovali následovně. Pokud platí teorie, že čas se nám ke stáru zrychluje proto, že si nedovedeme vybavit řadu událostí z minulých období (teorie obtížně vybavitelných událostí), měl by se nám čas zpomalit, pokud efekt obtížnosti vzpomínání odstraníme. V experimentu autoři nechali respondentům vyplňovat dotazník o rychlosti času, ale polovině z nich před vyplněním prezentovali seznam 30 významných událostí, které se udály především v posledním roce. Druhá polovina respondentů dotazník rychlosti vyplňovala před prezentováním událostí. Pokud platí výše uvedená teorie, očekáváme, že respondenti, kteří jsou vystaveni vzpomínkám na události, budou čas hodnotit jako pomalejší než druhá skupina.

Teorie časového tlaku byla testována korelací mezi škálou časového tlaku a škálou rychlosti plynutí času.

Výsledky ukázaly velmi slabou korelaci věku a škály rychlosti času ($r = 0.12$, $p < 0.01$). **Věk vysvětluje jen 1,4 % variance v rozdílnostech ve vnímané rychlosti času.** Neprokázala se ani očekávaná závislost prezentování událostí na zpomalení rychlosti času. Naopak ta skupina, které byly události prezentovány před vyplněním dotazníku o rychlosti

času, vykazovala slabě vyšší hodnoty ve škále rychlosti času. Data podporují hypotézu, že čas plyne rychle dospělým jakéhokoli věku. **Efekt pocitu časového tlaku vysvětluje 10 % variance** v rozdílech, tedy několikanásobně více než efekt věku. Ukázalo se také, že ženy vykazují vyšší hodnoty ve škále časového tlaku i ve škále rychlosti času.

Výsledky ukazují efekt věku na vnímanou rychlost času jako velmi malý, s výjimkou otázky na velmi dlouhé časové období. Autoři zamítají vysvětlení teorií obtížně vybavitelných událostí, teorií teleskopie, teorií vnitřních hodin i poměrovou teorii. Nachází důkazy pro novou **teorii časového tlaku**. Ta říká, že dospělým obecně čas ubíhá rychle. Jedním z důvodů je, podle této teorie, pocit časové tísně, časového tlaku a nutnosti spěchat, který vytváří pocit, že času je málo a způsobuje pocit subjektivního zrychlení.

Oběma výzkumnými studiemi jsem se inspirovala při vytváření vlastního dotazníku o rychlosti plynutí času. Některé otázky a škály jsem přejala či upravila.

Oba výše uvedené výzkumy odhalují jen velmi malý efekt věku na subjektivní rychlost plynutí času s výjimkou položky, která se ptá: „Jak rychle vám uplynulo posledních 10 let?“

Další z mála článků, které sledují vnímání času v průběhu života je studie **Hancocka (2010) The effect of age and sex on the perception of time in life**. Hancock se však ve své studii vůbec nezabývá rychlostí plynutí času. Zabývá se pouze přeceněním či podceněním životního času a na subjektivní rychlost můžeme z výsledků pouze usuzovat. Přesto považuji za důležité výsledky výzkumu a metodologii zmínit.

S celkem 320 účastníky v USA byly administrovány dvě verze testu Čára života (Line Test). V první verzi dostali účastníci papír s nakreslenou rovnou horizontální čarou, kde byl zaznačen na levé straně bod narození a na pravé straně bod smrti. Účastníci byli požádáni, aby zaznačili bod na ose, kde se teď aktuálně nachází. V druhé verzi byla čára předložena bez krajních bodů a účastníci měli zaznačit bod narození a předpokládaný bod pro úmrtí. Zjištěné hodnoty byly srovnávány s aktuálním věkem respondentů ve vztahu k očekávané naději na dožití. Cílem studie bylo zjistit, zda se mění vnímání životního času v průběhu života, zmapovat vliv pohlaví a věku na tyto změny a zjistit, zda získané výsledky budou konzistentní s výzkumy, které sledují odhady krátkých časových intervalů. Výsledky ukazují signifikantní efekt věku a pohlaví na odhad aktuálního umístění na čáře života. Starší respondenti mají tendenci podceňovat své aktuální umístění na ose. Zatímco mladší respondenti naopak své umístění na časové ose přeceňují. Jinými slovy starší

respondenti si myslí, že jim zbývá do smrti více času, než by odpovídalo naději na dožití a naopak mladší respondenti svůj relativní věk přeceňují. Ženy bez ohledu na věk, jsou přesnější v odhadech svého aktuálního umístění na životní ose. Hancock srovnává výsledky své studie s meta-analýzou dat mapujících krátké časové intervaly. Ty ukazují konzistentní výsledky, že starší lidé produkují kratší časové intervaly než lidé mladší. Podle autora jsou výsledky studie čáry života s výzkumy krátkých časových intervalů v souladu.

O rychlosti vnímání času se ve studii vůbec nemluví. Můžeme pouze odhadovat, jak přecenění a podcenění věku souvisí s prožívanou rychlostí času.

Studie, které jsem našla k tématu efektu věku na subjektivní rychlost času v delších časových úsecích, celkově potvrzují **velkou rozdílnost vnímání času mezi individui, kde věk hraje jen malou roli**. Stejně tak i Doob (1971) cit. dle Hancock (2010) zastává názor, že největší díl variance v časovém vnímání je dán individuálními rozdíly. Vliv individuálních rozdílů je patrný u úseků kratších, ještě však zesílí, sledujeme-li výsledky studií u dlouhých časových úseků.

I. 6. SHRnutí TEORETICKÉ ČÁSTI

Téma času je jedním z nejsložitějších témat společenských věd. Filozofové, psychologové, sociologové, antropologové a další vědci již více než několik století zkoumají fenomén lidské zkušenosti s časem. Od dob Aristotela považujeme čas za kvantifikovatelnou veličinu, zároveň však víme spolu se sv. Augustinem, že nemůžeme čas oddělit od našeho vědomí. Čas je tedy vnitřní míra, jak píše Lock. Naproti tomu Newton postuluje čas jako absolutní nezávislou veličinu. Protiklad času objektivního a času subjektivního se objevuje ve filozofických úvahách o čase po celá staletí. Až A. Einstein přišel s teorií podloženou důkazy, že neexistuje nic jako absolutní čas, neboť ve vesmíru je vše vztaženo k sobě navzájem.

Psychologie navazuje na filozofickou tradici úvah o čase, ale inspiruje se i u přírodních věd: fyziky a medicíny. Zejména začátky rozvoje oboru psychologie se pevně pojí se zájmem o lidské vnímání času a jeho experimentálním zkoumáním. Vlna zájmu opadá spolu s rozmachem behaviorismu a vrací se znovu až spolu s rozvojem kognitivní psychologie.

Kognitivní psychologie poskytuje dobrý základ úvahám o vnímání času a postuluje řadu modelů psychologického času. Modely dělíme do tří širších kategorií. První zdůrazňuje aspekt času jako následnosti, druhá jako trvání a třetí jako časové perspektivy.

Z širokého záběru oblastí, které zkoumá psychologie času, se má práce věnuje subjektivní rychlosti času ve vztahu k věku. Zmínky o letech, která uplývají rychleji, čím je člověk starší, se objevují jak v krásné literatuře, tak vědeckých pracích. Na teoretické úvahy (W. James, P. Janet, J. M. Guyau) navazují zpracované empirické studie. Výzkumníci se snaží potvrdit či vyvrátit řadu teorií o akceleraci času s věkem. Mezi nejčastěji ověřované teorie patří poměrová teorie, teorie biologických hodin, efekt teleskopie, efekt reminiscence, teorie počtu zapamatovaných událostí, teorie obtížně vybavitelných vzpomínek a teorie rozdělení zdrojů pozornosti.

Současné výzkumné studie zjišťující efekt věku na vnímání času můžeme rozdělit do dvou skupin podle délky časového úseku, který zkoumají. Většina studií se zabývá krátkými časovými úseky v řádu sekund či minut a používá převážně experimenty. Méně studií se zabývá dlouhými časovými úseky, v řádu dní, týdnů, měsíců či let. Pokud takové jsou, využívají především dotazníkové metody.

U krátkých časových intervalů najdeme závěr, na kterém se shoduje více studií, a to, že starší lidé oproti mladším udávají delší časové odhady a produkují kratší časové intervaly. Jakoby starší lidé v duchu odpočítávali vteřiny rychleji. Vztah k subjektivnímu prožitku rychlosti času však není zřejmý.

U dlouhých časových úseků dotazníkové studie obvykle přímo sledují subjektivní prožitek rychlosti času. Výsledky však odhalují jen malý vliv věku na subjektivní pocit rychlosti času, který vysvětluje mezi 1,5 až 4 procenty variance. Výjimkou jsou položky, které mapují extrémně dlouhé časové úseky. U těchto položek se ukazuje signifikantní vliv věku a starší lidé častěji uvádí, že věci, které se staly před 10 let, jsou vlastně nedávno. Tyto závěry mohou odkazovat na rychlejší čas v průběhu posledních 10 let.

Studie celkově nalézají velkou individuální odlišnosti ve vnímání času, s čehož věk vysvětluje, pokud vůbec, jen malou část variance.

II. Empirická část

II. 1. VÝCHODISKA A CÍLE VÝZKUMU

II. 1. 1. Teoretická východiska výzkumu

V teoretické části práce jsem představila teorie a výzkumy sledující vliv věku na subjektivní rychlost plynutí času. Uvedené teorie a výzkumy se zabývají otázkou, zda se člověku čas ke stáru zrychluje a proč. Výzkumné studie, např. (Friedman & Janssen, 2010) a (Wittmann & Lehnhoff, 2005) však zatím selhávají v jednoznačném potvrzení fenoménu akcelerace času s věkem. Věk vysvětluje jen malé procento variance vnímané rychlosti. Přesto při retrospektivním posouzení většina respondentů uvádí, že jim čas plynul pomaleji, když byli mladší (Wittmann & Lehnhoff, 2005). Respondenti tedy deklarují vnímanou akceleraci času s věkem. **V empirické části práce prověřuji fenomén akcelerace času s věkem.**

Otázkou je, jaký výzkumný nástroj k měření vnímání času využít. Sledování a měření percepce krátkých časových úseků je v psychologii výzkumně propracováno (Block, Zakay, & Hancock, 1998). Měření percepce času u delších období se dostává menší pozornosti a zájmu badatelů. Existují validizované nástroje na měření vnímání času v řádu sekund či minut. Za zlatý standard v této oblasti lze považovat výzkumný nástroj Coelho & Ferreira et.al. (2004), který se skládá z experimentu odhadování uplynulého času a zároveň z produkce časových úseků. Zjišťuje, že mezi odhadem a produkcí délky časových intervalů existuje korelace. I zde se však mluví pouze o přecenění či podcenění délky časového intervalu. Vztah k subjektivní rychlosti je nejasný. Pokud nás zajímají delší časové úseky v řádu dní, týdnů, měsíců či let, zlatý standard měření postrádáme. Dva posledně realizované výzkumy (Friedman & Janssen, 2010) a (Wittmann & Lehnhoff, 2005), které sledovaly efekt věku na vnímání času, používají z části identickou baterii dotazníkových položek, ale chybí systematická práce na její validizaci tak, abychom ji mohli využívat jako zlatý standard měření subjektivního vnímání času v delších časových úsecích. Rozhodla jsem se proto sestavit vlastní inventář měřící subjektivní rychlost plynutí času (popis tvorby výzkumného nástroje uvádím v části Výzkumný postup a v příloze I.). S pomocí vytvořeného Inventáře subjektivní rychlosti času (ISRČ) budu testovat hypotézu o akceleraci času s věkem.

ISRČ není validizovaný nástroj, a proto přidávám do své práce jako vedlejší hypotézu výzkumu ověření korelace Inventáře (ISRČ) s validizovaným Zimbardovým dotazníkem časové perspektivy (ZTPI). Zimbardův dotazník časové perspektivy sleduje taktéž psychologický čas. Neměří však rychlost plynutí času (aspekt trvání), ale mapuje subjektivní pohled na čas, časovou perspektivu, v dimenzích: Pozitivní minulost, Negativní minulost, Hédonistická přítomnost, Fatalistická přítomnost a Budoucnost.

Předmětem mé výzkumné práce je psychologický čas, rychlost jeho plynutí.

Cílem výzkumu je:

- ověřit či vyvrátit hypotézu o akceleraci času s věkem,
- zjistit souvislost mezi nově vytvořeným Inventářem subjektivní rychlosti času a Zimbardovým dotazníkem časové perspektivy (ZTPI).

Na základě studia literatury a pramenů uvedených v teoretické části předpokládám, že existuje souvislost mezi věkem respondenta a tím, jak rychle mu plyne čas (např. Draaisma, 2009; Craik & Hay, 1999; Crawley & Pring, 2000). Předpokládaný směr závislosti je: čím starší respondent, tím rychleji mu plyne čas. Očekávám však, že doložení hypotézy na základě dat kvantitativní povahy bude obtížné. Předpokládám, že věk bude vysvětlovat jen malé procento variance rychlosti plynutí času. Zároveň však očekávám (ve shodě např. s Lemlichem, 1975; Wittmannem & Lehnhoffem, 2005), že v rovině deklarace, pouhého souhlasu či nesouhlasu s výrokem, budou respondenti uvádět, že jim teď plyne čas rychleji než dříve.

II. 1. 2. Výzkumné hypotézy

Na základě výše uvedeného formuluji následující výzkumné hypotézy.

Hlavní výzkumnou hypotézu:

H1: Existuje statisticky signifikantní rozdíl ve vnímané rychlosti plynutí času (měřené Inventářem subjektivní rychlosti času, ISRČ) mezi třemi věkovými skupinami (adolescenti, dospělí a senioři).

H1₀: Mezi věkovými skupinami (adolescenti, dospělí a senioři) neexistuje statisticky signifikantní rozdíl ve vnímané rychlosti času (měřené ISRČ).

Vedlejší výzkumnou hypotézu:

H2: Subjektivní rychlost plynutí času (měřená ISRČ) má signifikantní vztah (vyjádřený Pearsonovou korelací) k některé z dimenzí časové perspektivy (měřené Zimbardovým dotazníkem časové perspektivy, ZTPI).

H2₀: Subjektivní rychlost plynutí času (měřená ISRČ) nemá signifikantní vztah (vyjádřený Pearsonovou korelací) k žádné z dimenzí časové perspektivy (měřené ZTPI).

II. 2. METODOLOGIE

II. 2. 1. Sběr dat

Terénní část výzkumu byla rozdělena na sběr dat kvalitativní povahy (polo-strukturované rozhovory) a sběr dat kvantitativní povahy (dotazníkové šetření).

Rozhovory probíhaly v období od října do prosince 2012. Celkem proběhlo šest semi-strukturovaných rozhovorů. Rozhovorů se účastnili dva zástupci z každé věkové skupiny (dva adolescenti, dva dospělí, dva senioři). U adolescentů a dospělých vždy jeden muž a jedna žena, u seniorů jsem rozhovory vedla se dvěma ženami. Účastníci byli rekrutováni z řad mých známých a jejich rodinných příslušníků. Všichni měli bydliště v Praze. Rozhovory jsem vedla sama buď doma u respondentů (4), nebo v kavárně (2). Seznam otázek uvádím v příloze V. Rozhovory jsem se souhlasem účastníků nahrávala. Průměrná délka trvání rozhovoru byla 53 minut (v rozpětí od 1:20 hodiny do 40 minut).

Dotazníkové šetření probíhalo v několika vlnách. Použita byla jak forma tužka-papír tak elektronická forma vyplňování. Respondenti vyplňovali dotazníky samostatně s výjimkou pěti seniorů, kterým byl dotazník předčítán tazatelem. Skupina adolescentů vyplňovala dotazník během volitelného semináře psychologie (pro třetí a čtvrtý ročník) na Akademickém gymnáziu Štěpánská v prosinci 2012. Skupina dospělých se rekrutovala z řad mých známých. Část dospělých vyplnila dotazník v papírové podobě (13) a část v elektronické podobě ve Wordu (17) během ledna, února a března roku 2013. Skupina seniorů se rekrutovala především z řad návštěvníků centra pro seniory Remedium (25), kteří dotazník vyplňovali v papírové podobě v centru. Skupina seniorů byla doplněna pěti respondenty ze severních Čech, kde tazatel vyplňoval dotazníky s respondenty v léčebně dlouhodobě nemocných (3) a v domově pro seniory (2). Použitou verzi dotazníku uvádím v příloze IV. Dotazník se skládal z části zaměřené na subjektivní rychlost plynutí času a ze Zimbardova dotazníku časové perspektivy (ZTPI).

II. 2. 2. Účastníci

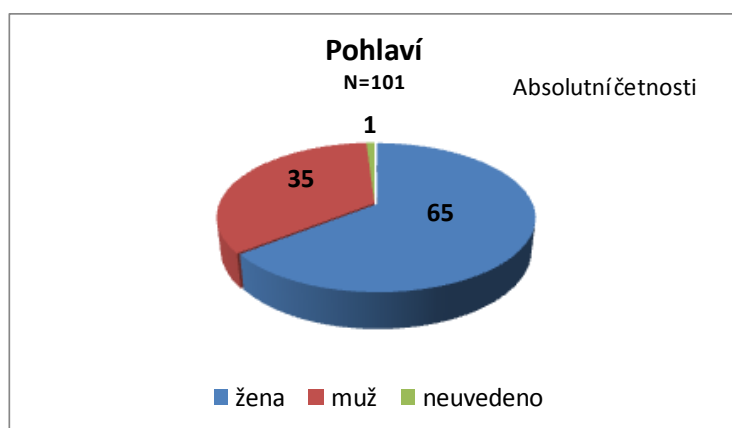
Respondenti **dotazníkového šetření** byli rekrutováni ze **tří věkových kategorií** v rámci České republiky, převážně z Prahy (84 z Prahy, 14 z jiného města, 1 z vesnice).

První věkovou kategorií tvořili **adolescenti** (celkem 39) ve věku od 16 do 19 let (průměr = 17,6; $\sigma = 0,880$). Z hlediska ekonomické aktivity všichni studenti. Nejvyšší dokončené vzdělání středoškolské. 26 žen a 13 mužů, všichni z Prahy.

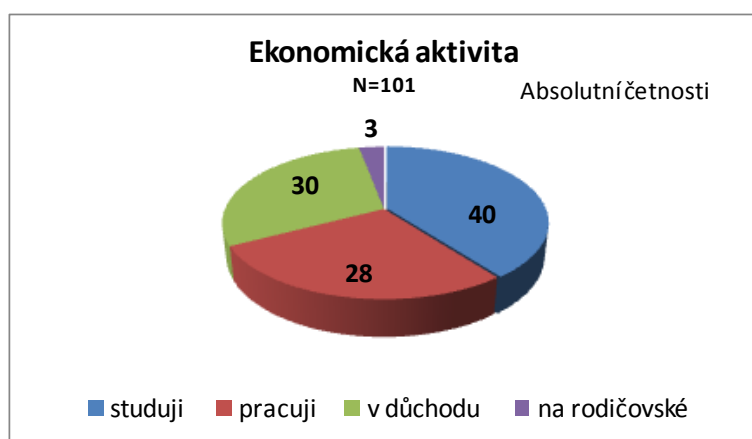
Druhá věková kategorie byla tvořena **dospělými** (celkem 30) ve věkovém rozpětí 29 až 40 let (průměr = 34,4; $\sigma = 2,9$). Z hlediska ekonomické aktivity 26 pracujících, jeden studuje a tři na rodičovské dovolené. 17 žen a 13 mužů. Vzdělání respondentů bylo ve většině případů vysokoškolské (26), čtyři měli středoškolské vzdělání. Převážná většina dospělých byla opět z Prahy (21), jen sedm z jiného města.

Třetí věkovou kategorii tvořili **senioři** (celkem 32) ve věku od 60 do 88 let (průměr = 71,6; $\sigma = 6,64$). Z hlediska ekonomické aktivity všichni v důchodu, z toho čtyři k důchodu pracují a jeden studuje. Z hlediska pohlaví 22 žen a 9 mužů, jeden respondent pohlaví neuvedl.

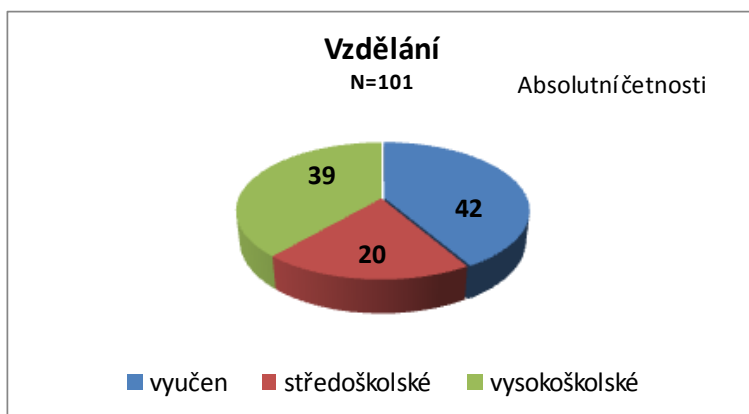
Graf 1. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle pohlaví



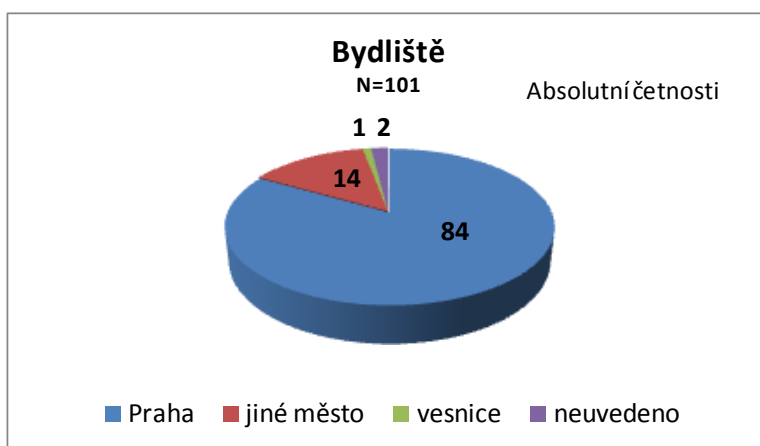
Graf 2. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle ekonomické aktivity



Graf 3. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle vzdělání



Graf 4. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle místa bydliště



II. 2. 3. Operacionalizace proměnných

V předkládané práci se zabývám psychologickým časem, především subjektivní rychlostí plynutí času a časovou perspektivou. Ověřuji hypotézu, zda rychlost plynutí času souvisí s věkem respondenta a dále hledám souvislost mezi subjektivní rychlostí plynutí času a dimenzemi časové perspektivy.

Subjektivní rychlost plynutí času operacionalizuji jako subjektivní odhad/posouzení rychlosti plynutí času respondenty v dotazníkovém šetření. Jedná se o sebeposuzující škálu. Sleduji, jak respondenti vnímají a hodnotí aktuálně i zpětně prožitek rychlosti spojený s plynutím času. Respondenti vyjadřují souhlas či nesouhlas s výrokem na pětibodové škále. Škála odpovědí je definována následovně: 4 - rozhodně ano, 3 - spíše ano, 2 - spíše ne, 1 - rozhodně ne, 9 - nedokážu se rozhodnout. Jediná položka dotazníku (V45) má odlišnou škálu odpovědí (viz níže). Škála odpovědí byla pro účely statistického

zpracování a výpočtu hrubých skóre překódována do podoby: 0 - rozhodně ne, 1 - spíše ne, 2 - nedokážu se rozhodnout, 3 - spíše ano, 4 - rozhodně ano. Chybějící hodnoty byly nahrazeny průměry z relevantních položek, které tvořily inventář nebo danou škálu.

Subjektivní rychlost plynutí času měřím čtyřmi způsoby:

1. **Přímou otázkou:** V45: „Jak rychle vám ubíhá čas?“ Odpověď na sedmibodové škále sémantického diferenciálu mezi krajními body 1 = pomalu a 7 = rychle. Do analýzy vstupuje číselná hodnota odpovědi od 1 do 7.
2. **Inventářem subjektivní rychlosti času (ISRČ):** 20 položek zaměřených na vnímání rychlosti času. Seznam položek uvádím v příloze III. - tab. 1 a popis konstrukce inventáře popisují v části Výzkumný postup a v příloze I. Škála odpovědí je pětibodová (viz výše). Z jednotlivých položek se načítá hrubý skór za každého respondenta. Skórování některých položek je otočeno, aby zachovávalo logiku: čím více bodů, tím čas plyne rychleji. Do analýzy vstupuje hrubý skór, číselná hodnota s teoretickým minimem 0 a maximem 80 bodů. Baterie je konstruována tak, že čím více bodů respondent získá, tím rychleji mu subjektivně plyne čas. Reliabilita inventáře je vysoká (Crombachovo alfa 0,85).
3. **Baterií šesti položek mapujících retrospektivní posouzení** rychlosti času. Položky se dotazují na to, zda si respondent myslí, že mu čas plyne teď rychleji než dříve. Znění jednotlivých položek uvádím v příloze III. - tab. 2 (V5, V13, V15, V18, V22, V24).
4. **Škálou rychlosti času.** Škála rychlosti času se skládá z pěti položek (V3, V12, V19, V30, V39), které se přímo dotazují na rychlost plynutí času: Hodina/Den/Týden/Měsíc/Rok mi uplyne hodně rychle. Přesné znění položek v příloze III. - tab. 3. Škála je reliabilní (Crombachovo alfa = 0,755).

Škála časového tlaku

Škála časového tlaku se skládá z osmi položek (V1, V9, V11, V16, V20, V23, V38, V40). Měří prožitek časového tlaku, spěchu a pocitu nestíhání. Sedm položek škály je obsaženo v ISRČ, jedna jiná. Znění položek uvádím v příloze III. - tab. 4. Škála je reliabilní (Crombachovo alfa = 0,867).

Časová perspektiva je operacionalizována jako hrubý skór respondenta dosažený v Zimbardově dotazníku časové perspektivy (ZTPI) v jednotlivých dimenzích (Negativní minulost, Pozitivní minulost, Fatalistická přítomnost, Hédonistická přítomnost a

Budoucnost). Používám vlastní překlad dotazníku, který jsem vytvořila integrací dvou nezávislých překladů. Český překlad dotazníku (Lukavská, Klicperová-Baker, Lukavský & Zimbardo, 2011) jsem neměla v době volby výzkumného nástroje a přípravy terénní fáze sběru dat k dispozici.

II. 2. 4. Výzkumný postup

Ve shodě s výzkumnými studiemi (Wittmann & Lehnhoff, 2005) a (Friedman & Janssen, 2010) jsem se rozhodla použít pro měření subjektivní rychlosti času **dotazník**. Použitý dotazník se skládá ze dvou částí. První část vznikla na základě sekundární analýzy dat z mých předchozích studentských prací (Inventář subjektivní rychlosti času). Druhá část dotazníku vznikla na základě inspirace z hloubkových rozhovorů, literatury a realizovaných studií ohledně faktorů, které se mohou podílet na vysvětlení změn prožívání času během stárnutí.

II. 2. 4. 1. Tvorba Inventáře subjektivní rychlosti času (ISRČ)

Inventář vznikl na základě sekundární analýzy dat mých předchozích studentských projektů. **Sekundární analýza dat** proběhla na souboru 81 respondentů s cílem nalézt pro dotazník diplomové práce inventář položek o čase, který validně a reliabilně měří subjektivní rychlost plynutí času.

První návrh položek týkajících se subjektivní rychlosti plynutí času jsem použila při sběru dat pro předmět Základy psychometrie. Sepsala jsem všechny položky, u kterých jsem se domnívala, že by mohly souviset s vnímanou rychlostí času. Na vzorku 47 dospělých respondentů jsem položkovou analýzou identifikovala položky, které by mohly tvořit inventář rychlosti času. Z 54 položek do inventáře prošlo 22 položek. Reliabilita vytvořeného inventáře byla vysoká (Crombachovo alfa = 0,803). Postup analýzy dat jsem podrobně popsala v zápočtové práci pro předmět Základy psychometrie (Slavíková, 2011).

Dále jsem téma a data zpracovávala v Písemné práci III (Slavíková, 2012). Srovnávala jsem subjektivní rychlost plynutí času u dvou věkově odlišných skupin populace: střední dospělost a stáří. Použila jsem shodné položky dotazníku jako pro předmět Základy psychometrie. Data za střední dospělost jsem měla k dispozici z předchozí práce (47 respondentů). Doplnila jsem data za skupinu respondentů ve věku 60 let a starší (34). Analýza dat nepotvrdila signifikantní rozdíly mezi dvěma uvedenými věkovými skupinami v subjektivní rychlosti času.

Pro účely diplomové práce jsem provedla sekundární analýzu dat na výše zmíněném vzorku respondentů (81 respondentů ze dvou věkových skupin: dospělost a stáří). Znovu jsem ověřovala reliabilitu a validitu (ověřovací položkou V45) použitého inventáře. Cílem bylo vybrat ty položky dotazníku, které budou validně a reliabilně měřit subjektivní rychlost plynutí času. Postupovala jsem stejně jako při analýze dat pro předmět Základy psychometrie, avšak na rozsáhlejší souboru dat. Z původně 54 položek (počítáno bez identifikačních položek) jsem do inventáře do diplomové práce vybrala 21 položek a jednu ověřovací položku. Podrobnější postup práce s daty uvádím v příloze I. Po sběru dat pro diplomovou práci (101 respondentů) jsem znovu ověřovala na novém souboru dat (adolescenti, dospělí a senioři) korelaci položek inventáře s hrubým skórem inventáře. Díky nízké korelaci s hrubým skórem vypadla ještě jedna položka. **Finální inventář, se kterým počítám v analýzách této diplomové práce, čítá 20 položek a jednu ověřovací.** Reliabilita inventáře je vysoká (**Crompachovo alfa 0,901**). Také u dalších dvou testů reliability (Guttman a Split-Half) neklesla hodnota pod 0,6 (přesné hodnoty uvádím v příloze I. - tab. 8 a 9). Všechny položky signifikantně korelují s hrubým skórem inventáře (hodnoty korelace v příloze I. - tab. 7). Hrubý skór signifikantně koreluje ($r = 0,535$, $p = 0,000$) s ověřovací otázkou V45 („Jak rychle vám ubíhá čas?“). Data jsem zpracovávala v programu SPSS.

II. 2. 4. 2. Nové položky dotazníku

Kromě položek z Inventáře subjektivní rychlosti času jsem do dotazníku pro diplomovou práci přidala **nové položky**. Nové položky vznikly na základě studia literatury a při realizaci hloubkových rozhovorů. Objevovaly se proměnné, které by mohly ovlivňovat rychlost plynutí času ve stáří, a které nebyly v původním inventáři zahrnuty. Druhou část dotazníku pro diplomovou práci tedy tvoří položky nové, neověřené, které pokrývají několik okruhů.

První okruh tvoří položky, které se systematicky dotazují na vnímanou rychlost času různě dlouhých časových úseků. Použity jsou časové úseky přirozené pro lidskou mysl: hodina, den, týden, měsíc, rok. Volím stejné časové úseky jako ve výzkumu Wittmann & Lehnhoff (2005) a následně Friedman & Janssen (2010), avšak jinak položenou otázku a škálu odpovědí. Odůvodnění změny ve škále odpovědí uvádím níže. Znění položek lehce variuje, ale v podstatě se jedná o pět položek následujícího znění: „Hodina/Den/Týden/Měsíc/Rok mi uplyne hodně rychle“. Okruh tvoří **škálu rychlosti času**, jak je popsáno v části Operacionalizace proměnných. Znění položek uvádím v příloze III. – tab. 3.

Další okruh tvoří **retrospektivní posouzení** rychlosti času. Čítá šest položek, které se v různých obměnách ptají na to, zda čas respondentům utíká teď rychleji než dříve. Baterie položek je popsána v části Operacionalizace proměnných. Znění položek uvádím v příloze III. – tab. 2.

Dále jsem experimentálně zařadila položky sledující nestíhání a pocit nedostatku času, položky sledující čas pro sebe a položky mapující množství životních změn v poslední době.

II. 2. 4. 3. Zvolená škála odpovědí

Ve výzkumech Friedmana & Janssen (2010) a Wittmanna & Lehnhoff (2005) je užívána škála odpovědí: -2 = velmi pomalu, -1 = pomalu, 0 = ani pomalu ani rychle, 1 = rychle, 2 = velmi rychle. Tato škála vyžaduje určité kognitivní zhodnocení, zda čas uplyne pomalu či rychle dle uvedené stupnice. Stupnice nemusí být pro část respondentů intuitivní. Domnívám se, že se úvahou respondenta může ztratit část informace. Rozhodla jsem se inspirovat otázkami, ale změnit škálu odpovědí na intuitivnější variantu prostého souhlasu či nesouhlasu s výrokem. Domnívám se, že rychleji a přesněji dokáže respondent říci, zda s daným tvrzením souhlasí či ne, než odhadovat na škále, jak rychle mu plynul čas, pokud v rovině této kategorie běžně neuvažuje. Zvolila jsem proto škálu odpovědí: rozhodně ano, spíše ano, spíše ne, rozhodně ne, nedokážu se rozhodnout.

II. 3. VÝSLEDKY

II. 3. 1. Testování hlavní hypotézy výzkumu

Hlavní hypotéza výzkumu:

H1: Existuje statisticky signifikantní rozdíl ve vnímané rychlosti plynutí času (měřené Inventářem subjektivní rychlosti času, ISRČ) mezi třemi věkovými skupinami (adolescenti, dospělí a senioři).

K ověření či vyvrácení hlavní hypotézy výzkumu bylo použito několik způsobů analýzy dat.

1. Ověření pomocí **přímé otázky** na rychlost plynutí času

Otázka V45: „Jak rychle vám ubíhá čas?“. Odpovědi sémantickým diferencíálem na škále od 1 pomalu k 7 rychle.

Pro testování hypotézy jsem zvolila neparametrickou variantu ANOVY, test Kruskal-Wallis. Levenova statistika neumožňuje použít ANOVU. Levenův test (tabulka 1) prokazuje signifikantní rozdíly v rozptylech věkových skupin ($p=0,044$).

Tab. 1. Test homogenity rozptylu pro položku V45

Levenova statistika	df1	df2	Sig.
3,228	2	92	,044

Tab. 2. Kruskal-Wallis test pro položku V45

	V45: Jak rychle vám ubíhá čas?
Chi-kvadrát	,286
Stupně volnosti	2
Signifikance	,867

Tabulka 2 zobrazuje výsledky testování hlavní hypotézy výzkumu neparametrickým testem Kruskal-Walis. Výsledky ukazují, že rozdíly mezi věkovými skupinami v odpovědi na otázku V45: „Jak rychle vám ubíhá čas?“ **nejsou signifikantní** ($p=0,867$).

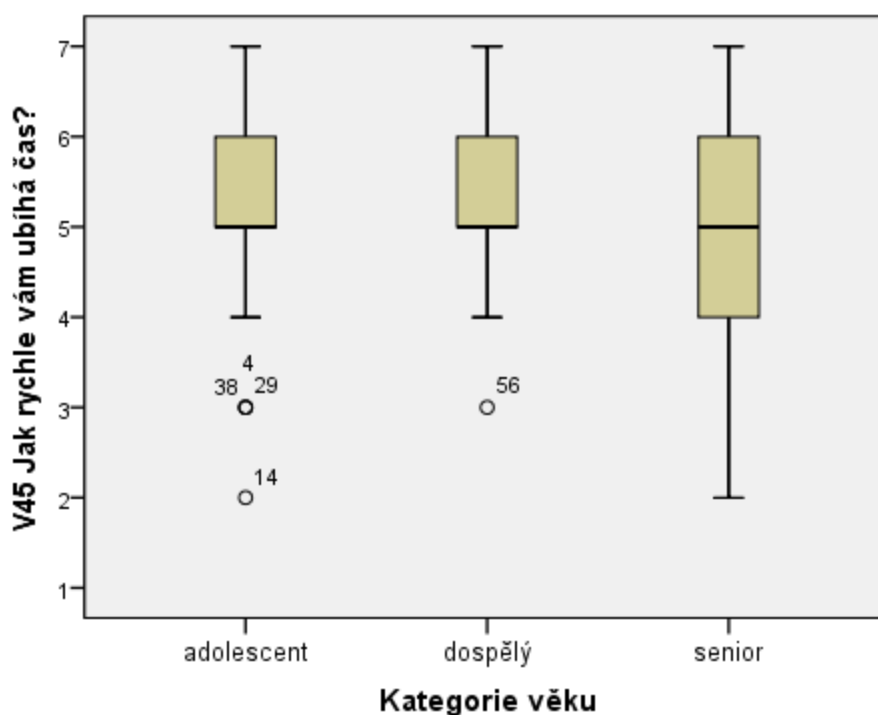
Tab. 3. Průměry odpovědí na položku V45 za jednotlivé věkové kategorie

Věková kategorie	Průměr	N	Standardní chyba měření
adolescent	5,00	38	,173
dospělý	5,13	30	,164
senior	5,19	27	,262
celkem	5,09	95	,113

Poznámka: Čím vyšší hodnota průměru, tím čas subjektivně plyne rychleji.

V tabulce 3 jsou patrné rozdíly v průměrech odpovědí za jednotlivé věkové skupiny. Rozdíly jsou však velmi malé a nesignifikantní, jak je uvedeno výše.

Graf 5. Odpovědi na otázku V45 (N=95) podle věkových kategorií



Poznámka: Škála odpovědí od 1- pomalu až do 7 - rychle. Čím vyšší hodnota, tím čas subjektivně plyne rychleji.

Závěr: Nelze vyvrátit nulovou hypotézu. Neexistuje signifikantní vztah mezi subjektivní rychlostí plynutí času (měřenou položkou V45) a věkem respondenta.

2. Ověření pomocí **Inventáře subjektivní rychlosti času (ISRČ)**

K ověření hlavní hypotézy byla dále použita sada 20 položek Inventáře subjektivní rychlosti času. Vývoj inventáře je popsán v části Výzkumný postup a v příloze I. Seznam položek obsahuje příloha III. - tab. 1). Z položek se načítal hrubý skóre pro každého respondenta. Chybějící odpovědi byly nahrazeny průměry z okolních hodnot. Odpověď „Nedokážu se rozhodnout“ byla překódována jako střední hodnota mezi souhlasem a nesouhlasem. Položky V9, V20, V23, V27, V33 měly pro výpočet HS inventáře obrácené kódování, aby byla zachována logika: čím více bodů, tím čas subjektivně plyne rychleji.

K testování používám opět neparametrický test Kruskal-Wallis, neboť nebyl splněn předpoklad pro použití ANOVY (tabulka 4).

Tab. 4. Test homogenity rozptylu pro hrubý skóre ISRČ

Levenova statistika	df1	df2	Sig.
3,638	2	98	,030

Test prokazuje signifikantní rozdílnost rozptylů u tří testovaných věkových skupin ($p=0,03$). Nelze použít ANOVU.

Tab. 5. Kruskal-Wallis test pro HS ISRČ

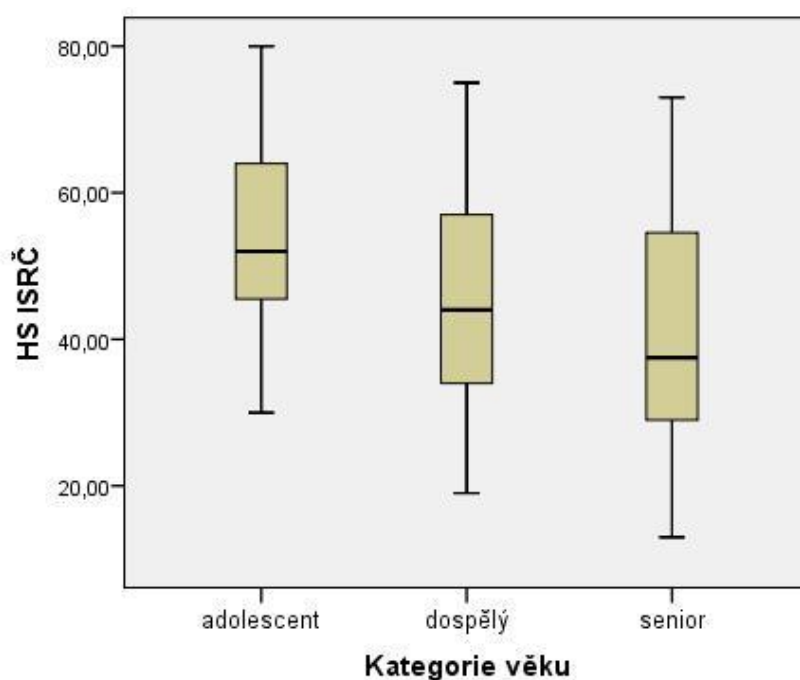
	Hrubý skóre ISRČ
Chi-kvadrát	14,190
Stupně volnosti	2
Signifikance	,001

V tabulce 5 vidíme, že Kruskal-Wallisův test prokázal **signifikantní rozdíly** mezi věkovými kategoriemi a hrubým skórem inventáře ($p=0,001$). Zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní hypotézu o existenci vztahu mezi věkem a rychlostí vnímání času.

Tab. 6. Průměrný hrubý skór ISRČ pro jednotlivé věkové kategorie

Věková kategorie	Průměr	N	Standardní chyba měření
adolescent	54,96	39	1,94
dospělý	44,34	30	2,54
senior	42,05	32	3,02
celkem	47,72	101	1,53

Graf 6. Průměrné hodnoty hrubého skóru ISRČ pro jednotlivé věkové kategorie



Poznámka: Čím vyšší hodnota HS, tím čas subjektivně plyne rychleji.

Kruskal-Wallisův test nám říká, že alespoň dvě skupiny se mezi sebou signifikantně liší. Nevíme však, které skupiny. Pro určení konkrétních skupin používám neparametrický post hoc Mann-Whitney U test.

Tab. 7. Post hoc test Mann-Whitney pro hrubý skór ISRČ

Porovnávané skupiny		Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Signifikance (oboustranné testování)
adolescent	dospělý	320,000	785,000	-3,209	,001
adolescent	senior	352,000	880,000	-3,144	,002
dospělý	senior	430,000	958,000	-,705	,481

V tabulce 7 vidíme, že Mann-Whitney U test prokázal signifikantní rozdíl mezi skupinou adolescentů a dospělých a adolescentů a seniorů ($p=0,001$ a $p=0,002$). Neprokázal však signifikantní rozdíl mezi dospělými a seniory ($p=0,481$).

Položka hrubého skóru byla konstruována ve směru: čím více bodů, tím rychleji čas respondentovi ubíhá. Podle průměrů věkových skupin vidíme, že nejrychleji čas ubíhá adolescentům (průměr = 55), pomaleji dospělým (průměr = 44) a nejpomaleji seniorům (průměr = 42). Výsledky naznačují směr závislosti: čím starší respondent, tím čas plyne pomaleji. Prokazatelné je však pouze, že adolescentům plyne čas signifikantně nejrychleji, tedy rychleji než dospělým a rychleji než seniorům.

Závěr: Zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní hypotézu. Existuje statisticky signifikantní rozdíl ve vnímané rychlosti plynutí času (měřené ISRČ) mezi adolescenty a zbývajícími dvěma věkovými skupinami.

3. Škála rychlosti času

Ověřujeme hlavní hypotézu výzkumu pomocí konstruované škály rychlosti času. Škála obsahuje 5 položek (V3, V12, V19, V30, V39). Znění položek v příloze III. - tab. 3.

Tab. 8. Test homogenity rozptylu pro hrubý skór škály rychlosti času

Levenova statistika	df1	df2	Sig.
10,924	2	98	,000

Výsledek testu nedovoluje použít pro testování ANOVU. Používám neparametrický test Kruskal-Wallis.

Tab. 9. Kruskal-Wallis test pro HS škály rychlosti času

	HS škály rychlosti
Chi-kvadrát	3,630
Stupně volnosti	2
Signifikance	,163

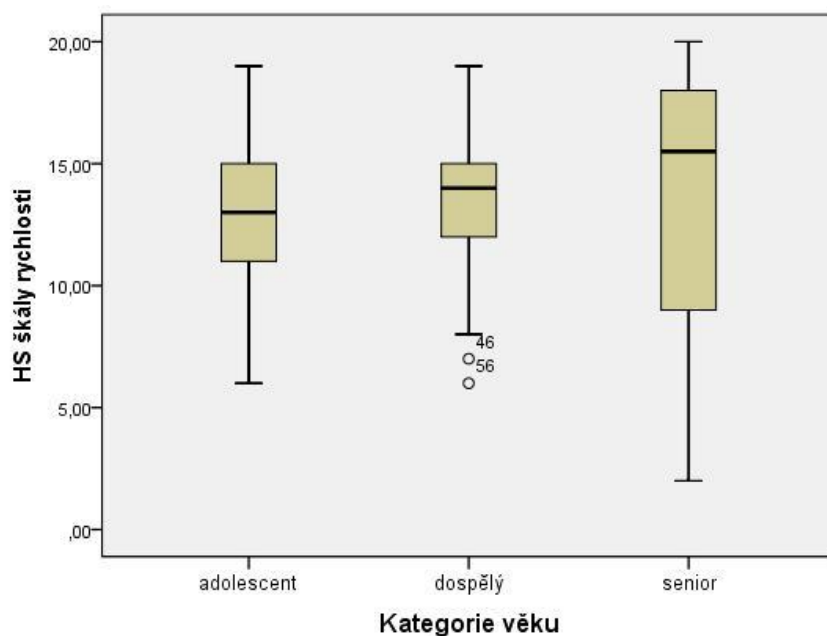
Test Kruskal-Wallis **neprokázal signifikantní rozdíly** ve vnímání rychlosti času mezi věkovými kategoriemi ($p = 0,163$). Jednotlivé věkové skupiny se neliší ve vnímání rychlosti času (měřeno škálou rychlosti času).

Tab. 10. Průměrný hrubý skór škály rychlosti času pro jednotlivé věkové kategorie

Věková kategorie	Průměr	N	Standardní chyba měření
adolescent	12,58	39	0,51
dospělý	13,72	30	0,59
senior	13,75	32	0,97
celkem	13,29	101	0,41

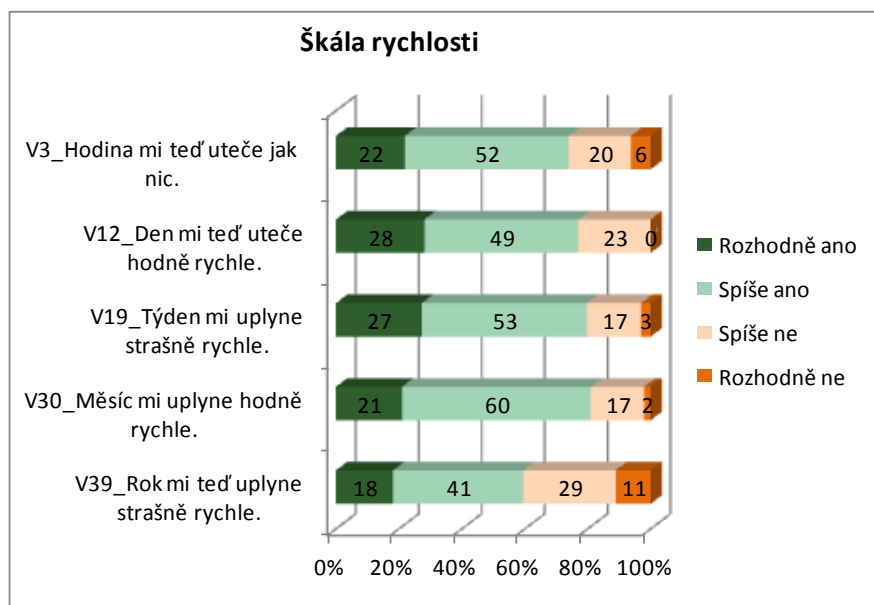
Z tabulky 10 je patrné, že rozdíly v průměrech mezi věkovými skupinami jsou velmi malé a jak je uvedeno výše, nesignifikanční.

Graf 7. Průměrný hrubý skór škály rychlosti času pro jednotlivé věkové kategorie



Poznámka: Čím vyšší hodnota HS, tím čas subjektivně plyne rychleji.

Graf 8. Relativní četnosti souhlasu s výroky škály rychlosti času



Poznámka: Data bez odpovědí „Nedokážu se rozhodnout“ a chybějících hodnot.

Tab. 11. Počty respondentů, kteří odpověděli na položky škály rychlosti času

		V3	V12	V19	V30	V39
N	Platné odpovědi	96	96	99	100	99
	Chybějící hodnoty	5	5	2	1	2

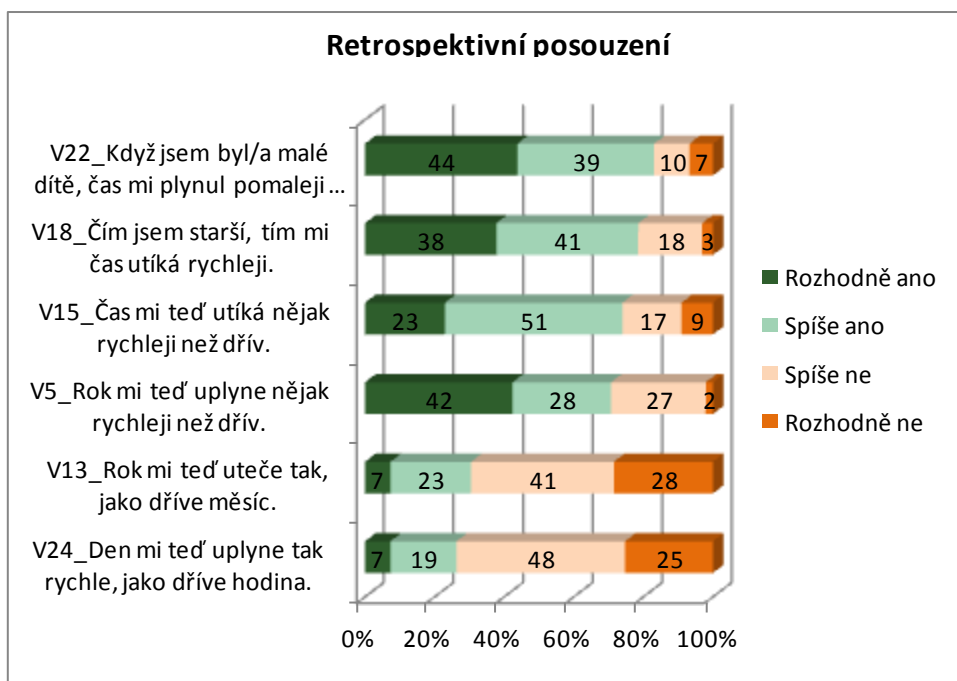
Z grafu 8 je zřejmé, že většina respondentů souhlasí s výroky, že jim čas teď ubíhá rychle. Souhlas (rozhodně souhlasím + spíše souhlasím) se pohybuje mezi 60 % až 81 %. Nejnižší souhlas (60 %) se týkal položky, která zahrnuje nejdelší časové období, rok.

Závěr: Nelze vyvrátit nulovou hypotézu. Neexistuje signifikantní vztah mezi subjektivní rychlostí plynutí času (měřenou škálou rychlosti času) a věkem respondenta. Většina respondentů uvádí, že jim čas teď plyne rychle.

4. Retrospektivní posouzení respondenty

Informační hodnotu nám přináší také vlastní posouzení respondentů, jak sami srovnávají rychlost času dříve a teď. Používám sadu otázek zaměřených na retrospektivní posouzení (6 položek). V tomto případě netestuji hypotézu, ale uvádím relativní četnosti odpovědí na položky dotazníku.

Graf 9. Relativní četnosti souhlasu s výroky



Poznámka: Data bez odpovědi „Nedokážu se rozhodnout“ a chybějících hodnot.

Tab. 12. Počty respondentů, kteří odpověděli na položky baterie retrospektivní posouzení

Retrospektiva		V5	V13	V15	V18	V22	V24
N	Platné hodnoty	99	95	100	98	89	95
	Chybějící hodnoty	2	6	1	3	12	6

Z grafu 9 je patrné, že většina respondentů (71 % až 83 % dle položky) souhlasí s výroky (rozhodně souhlasím + spíše souhlasím), že jim **čas plyne teď rychleji než dřív** (V22, V18, V15, V5). Například s položkou V22: „Když jsem byl malé dítě, čas mi plynul pomaleji než teď.“ souhlasí 83 % dotázaných (12 neodpovědělo nebo se nedokáže rozhodnout).

Souhlas je zřejmý v případě, že položka nezahrnuje přesný popis rychlosti. Ty položky, ve kterých je uvedeno, v jakém smyslu rychleji teď čas ubíhá („rok jako dříve měsíc“ a „den jako dříve hodina“), většina respondentů odmítá (V13, V24).

Závěr: Většina respondentů (71-83 %) souhlasí s tím, že jim čas plyne teď rychleji než dříve.

5. Signifikantní rozdíly dle věku v položkách Inventáře subjektivní rychlosti času

Na úrovni testování hrubého skóru ISRČ se prokázal signifikantní rozdíl ve vnímání rychlosti času pouze mezi adolescenty a zbývajících dvěma skupinami (dospělí a senioři). Nejrychleji čas plyne adolescentům. Výsledek je v rozporu s očekáváním výzkumu, že čas bude plynout nejrychleji nejstarším respondentům. Analyzujeme proto Inventář na úrovni jednotlivých položek a zkoumáme, které položky nejvíce přispívají k vnímání rychlého času.

Tab. 13. Položky z ISRČ, které signifikantně korelují s věkem

Znění položky z ISRČ	Spearmanův korelační koeficient	Signifikance (oboustranné testování)	N
V26 Někdy si přeji, aby se čas zastavil.	-,479**	,000	101
V38 Pořád se za něčím honím.	-,339**	,001	100
V11 Bojím se, že nestíhnu všechno, co chci.	-,336**	,001	100
V9 Mám dost času.	,307**	,002	101
V7 Často bych chtěl/a čas zpomalit.	-,284**	,004	100
V20 Během dne většinou stíhnu, co potřebuji.	,284**	,004	101
V23 Mám spoustu času.	,263**	,008	100
V1 Často mám pocit, že nestíhám.	-,259**	,009	101
V21 Svoje životní tempo bych rád/a změnil/a.	-,258**	,009	101
V40 Nic nestíhám.	-,233*	,022	97
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).			
*.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).			

Poznámka: Věková kategorie (1 - adolescent, 2 - dospělý, 3 - senior). Pětibodová škála souhlasu s výrokem (4 – rozhodně ano, až 0 - rozhodně ne).

Ze dvaceti položek inventáře signifikantně koreluje (Spearmanova korelace) s kategorií věku 10 položek. Kladné hodnoty korelace znamenají, že s výroky souhlasí častěji starší respondenti (směr závislosti je: čím starší respondent, tím častější souhlas). Záporné korelace znamenají, že s výroky souhlasí častěji mladší respondenti. Z tabulky 13 je patrné, že starší respondenti souhlasí častěji s výroky, že mají dostatek času (V9, V23) a během dne stihnou, co potřebují (V20). Mladší respondenti častěji souhlasí s výroky, že nestíhají (V40, V1) a pořád se za něčím honí (V38). Zároveň se častěji obávají, že nestihnou, co potřebují (V11) a někdy si přejí, aby se čas zpomalil (V7) nebo zastavil (V26).

6. Signifikantní rozdíly dle věku v ostatních položkách dotazníku

Tab. 14. Ostatní položky dotazníku, které signifikantně korelují s věkem

Znění položky	Spearmanův korelační koeficient	Signifikance (oboustranné testování)	N
V16 Mám toho teď hodně, co musím přes den stihnout.	-,423**	,000	101
V37 Čas se mi někdy neuvěřitelně vleče.	-,398**	,000	100
V29 V mém životě se teď nic zvláštního neděje.	,306**	,002	100
V2 Od Vánoc k dalším Vánocům je to jen chvilka.	,226*	,023	101
V3 Hodina mi teď uteče jak nic.	,199*	,047	100
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).			
*.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).			

Poznámka: Věková kategorie (1 - adolescent, 2 - dospělý, 3 - senior). Pětibodová škála souhlasu s výrokem (4 – rozhodně ano; až 0 - rozhodně ne).

Ze zbývajících 24 položek dotazníku signifikantně koreluje s věkem pět položek. Starší respondenti častěji souhlasí s výroky, že se v jejich životě nic zvláštního neděje (V29), že od Vánoc k Vánocům je to jen chvilka (V2) a že hodina jim teď uteče jak nic (V3). Naopak mladší respondenti častěji souhlasí s výroky, že toho musí přes den hodně stihnout (V16) a zároveň se jim čas někdy neuvěřitelně vleče (V37).

Závěr: Z celkového počtu 45 položek dotazníku jich s věkem koreluje 15, tedy třetina.

7. Škála časového tlaku

Z položek dotazníku, které signifikantně korelují s věkem, lze sestavit škálu časového tlaku. Sedm položek je zároveň v ISRČ a jedna položka není. Škála časového tlaku se skládá z osmi položek (V1, V9, V11, V16, V20, V23, V38, V40). Znění položek v příloze III. - tab. 4.

Testujeme, zda existuje signifikantní rozdíl ve vnímání časového tlaku (měřeno škálou časového tlaku) mezi třemi věkovými skupinami (adolescenti, dospělí a senioři).

Tab. 15. Test homogenity rozptylu pro hrubý skór škály časového tlaku

Levenova statistika	df1	df2	Sig.
3,902	2	98	,023

Test neumožňuje použití ANOVY. Rozdíly v průměrech skupin testuji neparametrickým testem Kruskal-Wallis.

Tab. 16. Test Kruskal-Wallis pro HS škály časového tlaku

	HS škály časového tlaku
Chi-kvadrát	18,497
Stupně volnosti	2
Signifikance	,000

Test Kruskal-Wallis **prokázal signifikantní rozdíly** ve vnímání časového tlaku (měřeno škálou časového tlaku) mezi věkovými kategoriemi ($p = 0,000$). Pro zjištění, které věkové skupiny se mezi sebou signifikantně liší, používám neparametrický post hoc Mann-Whitney U test.

Tab. 17. Post hoc test Mann-Whitney pro hrubý skór škály časového tlaku

Porovnávané skupiny		Mann-Whitney U	Wilcoxon W	Z	Signifikance (oboustranné testování)
adolescent	dospělý	326,500	791,500	-3,135	,002
adolescent	senior	294,500	822,500	-3,811	,000
dospělý	senior	359,000	887,000	-1,709	,087

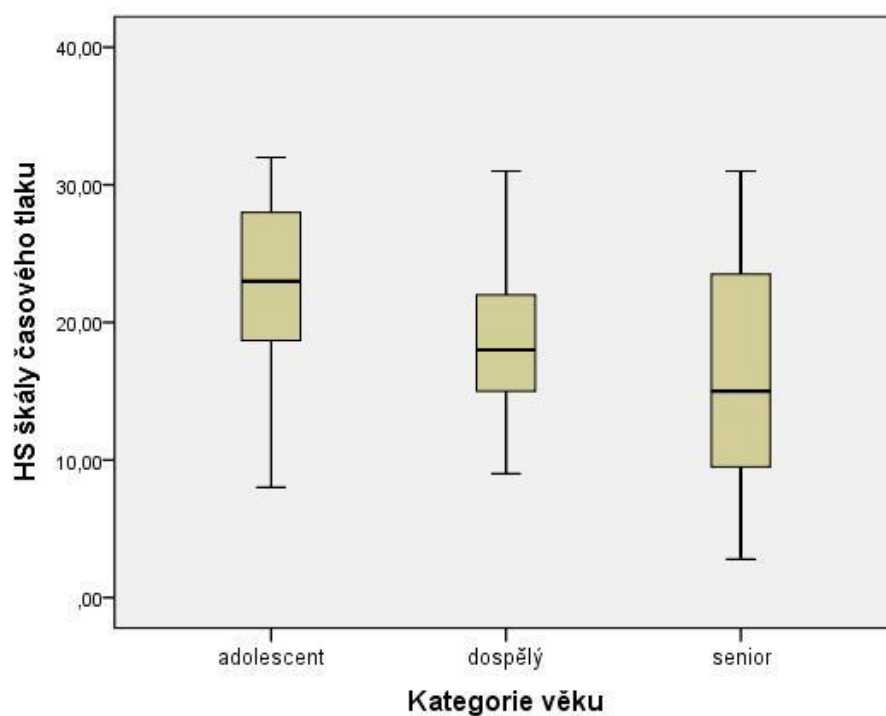
Mann-Whitney U test prokazuje signifikantní rozdíl ve vnímání časového tlaku (měřeno škálou časového tlaku) mezi adolescenty a zbylými dvěma věkovými skupinami. Rozdíl mezi dospělými a seniory není signifikantní.

Tab. 18. Průměrné hodnoty HS škály časového tlaku pro jednotlivé věkové kategorie

Věková kategorie	Průměrný HS	N	Standardní chyba měření
adolescent	22,93	39	0,97
dospělý	18,47	30	0,95
senior	15,50	32	1,46
celkem	19,25	101	0,72

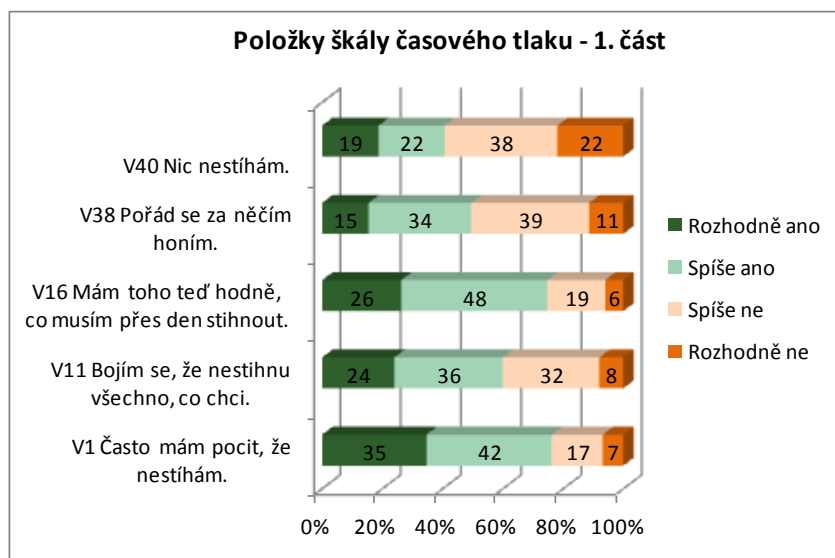
V tabulce 18 vidíme, že nejvyšší hodnotu hrubého skóru ve škále časového tlaku dosahují adolescenti, pak dospělí a nejnižší hodnota patří seniorům. Výsledky naznačují, že s věkem časového tlaku ubývá. Rozdíl mezi dospělými a seniory však není signifikantní.

Graf 10. Průměrný hrubý skór škály časového tlaku pro jednotlivé věkové kategorie



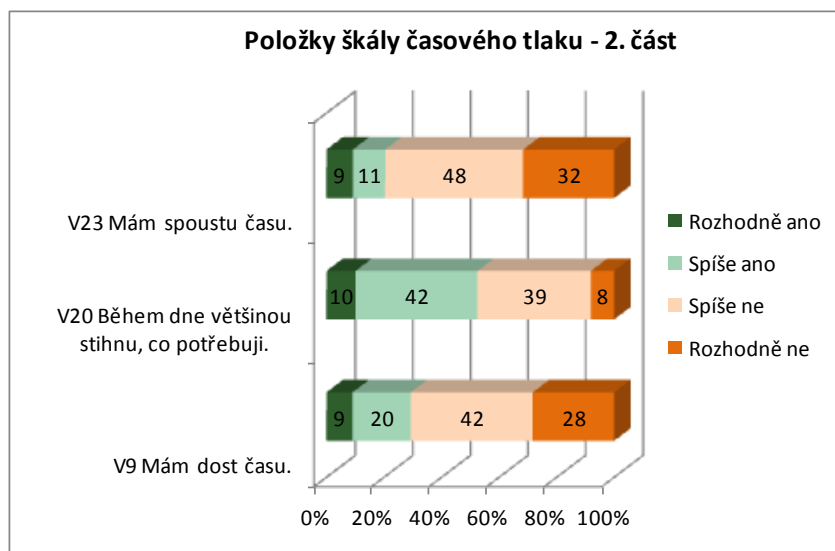
Poznámka: Čím vyšší hodnota HS, tím je větší pocit časového tlaku.

Graf 11. Relativní četnosti souhlasu s položkami škály časového tlaku



Souhlas s výroky o nestíhání a nedostatku času (které jsou zařazeny do škály časového tlaku) variuje mezi 41 % až 76 %. Podíl respondentů, kteří souhlasí s výroky V40 („Nic nestíhám.“) a V38 („Pořád se za něčím honím.“) nepřesáhl 50 %.

Graf 12. Relativní četnosti souhlasu s položkami škály časového tlaku, které měly pro výpočet HS obrácené kódování



U položek V9, V20, V23 škály časového tlaku (viz graf 12) by pocitu časového tlaku odpovídaly vysoké hodnoty nesouhlasu s danými výroky. S výroky nesouhlasilo mezi 41 % až 80 % respondentů. U výroku V20 nesouhlas nepřesáhl 50 %.

Na základě relativních četností vyobrazených v obou grafech výše (graf 11 a 12) nemůžeme říci, že by většina respondentů pociťovala časový tlak (měřený položkami škály časového tlaku).

Závěr: Ukázal se signifikantní rozdíl ve vnímání časového tlaku (měřeno škálou časového tlaku) mezi adolescenty a zbylými dvěma věkovými skupinami. Adolescenti pociťují nejvíce časového tlaku. Rozdíl mezi dospělými a seniory není signifikantní. Na základě dat nelze říci, že by většina respondentů pociťovala časový tlak.

8. Vzájemné korelace jednotlivých škál

Tab. 19. Přehled vzájemné korelace jednotlivých škál a inventáře

		V45 Jak rychle vám ubíhá čas?	HS ISRČ	HS škála rychlosti času	HS škála časového tlaku
V45 Jak rychle vám ubíhá čas?	Pearsonův korelační koeficient	1	,535**	,608**	,443**
	Signifikance (oboustranné testování)		,000	,000	,000
	N	95	95	95	95
HS ISRČ	Pearsonův korelační koeficient	,535**	1	,564**	,883**
	Signifikance (oboustranné testování)	,000		,000	,000
	N	95	101	101	101
HS škála rychlosti	Pearsonův korelační koeficient	,608**	,564**	1	,430**
	Signifikance (oboustranné testování)	,000	,000		,000
	N	95	101	101	101
HS škála časového tlaku	Pearsonův korelační koeficient	,443**	,883**	,430**	1
	Signifikance (oboustranné testování)	,000	,000	,000	
	N	95	101	101	101

**Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).

*Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).

Z tabulky 19 je patrné, že všechny použité škály i inventář (ISRČ) a položka V45 spolu navzájem signifikantně korelují. Vidíme, že Inventář subjektivní rychlosti času vysoce koreluje ($r = 0,535$) s otázkou V45 „Jak rychle vám ubíhá čas?“, ale nelze jej položkou

V45 nahradit. Nejvyšší korelaci vykazuje ISRČ a škála časového tlaku, která je tvořena především z položek ISRČ.

Tab. 20. Korelace jednotlivých škál a inventáře s věkem

		V45 Jak rychle vám ubíhá čas?	HS ISRČ	HS škála rychlosti času	HS škála časového tlaku
Kategorie věku	Spearmanův korelační koeficient	,054	-,353**	,186	-,425**
	Signifikance (oboustranné testování)	,600	,000	,063	,000
	N	95	101	101	101

**Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).

Z tabulky 20 je zřejmé, že s věkem signifikantně korelují jen dvě z použitých metod testování hlavní hypotézy výzkumu, a to hrubý skór ISRČ a hrubý skór škály časového tlaku. Položky, které přímo sledují prožitek rychlosti času (V45 a škála rychlosti času) s věkem nekorelují.

II. 3. 2. Testování vedlejší hypotézy výzkumu.

Zjišťujeme, které dimenze časové perspektivy (měřené ZTPI) mají signifikantní vztah k subjektivní rychlosti plynutí času. Pokud věk respondenta není určující faktor pro subjektivní rychlost plynutí času, hledáme další faktory, které s rychlostí mohou souviset.

H2₁: Subjektivní rychlost plynutí času (měřená Inventářem subjektivní rychlosti času) má signifikantní vztah (Pearsonova korelace) k některé z dimenzí časové perspektivy (měřené ZTPI).

H2₀: Subjektivní rychlost plynutí času (měřená Inventářem subjektivní rychlosti času) nemá signifikantní vztah (Pearsonova korelace) s žádnou z dimenzí časové perspektivy (měřené ZTPI).

Tab. 21. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skóre dimenzí ZTPI pro všechny respondenty

Všichni respondenti		HS Negativní minulost	HS Hédonistická přítomnost	HS Budoucnost	HS Pozitivní minulost	HS Fatalistická přítomnost
HS ISRČ	Pearsonův korelační koeficient	,286**	,278**	-,111	-,150	,276**
	Signifikance (oboustranné testování)	,005	,006	,283	,145	,007
	N	96	96	96	96	96
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).						
*.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).						

Tři z pěti dimenzí časové perspektivy **mají signifikantní vztah** ($p = 0,01$) k subjektivní rychlosti plynutí času. Dimenze Negativní minulost ($r = 0,286$), dimenze Hédonistická přítomnost ($r = 0,278$) a dimenze Fatalistická přítomnost ($r = 0,276$) kladně korelují s hrubým skórem Inventáře subjektivní rychlosti času. Čím vyšší skóre na zmíněných škálách, tím vyšší skóre v subjektivní rychlosti času.

Pokud se podíváme odděleně na výsledky jednotlivých věkových skupin (adolescence, dospělí a senioři), signifikantní vztah (Spearmanova korelace) se subjektivní rychlostí času se potvrdí pouze pro dimenzi Negativní minulost a pouze pro skupinu adolescentů ($\rho = 0,411$ $p = 0,01$) a dospělých ($\rho = 0,389$, $p = 0,041$). Čím vyšší skóre v dimenzi Negativní minulost, tím vyšší skóre v ISRČ. Pro skupinu seniorů vztah mezi dimenzemi časové perspektivy a rychlostí času není signifikantní.

Závěr: Zamítáme nulovou hypotézu a přijímáme alternativní hypotézu. Subjektivní rychlost plynutí času (měřená Inventářem subjektivní rychlosti času) má signifikantní vztah (Pearsonova korelace) ke třem dimenzím časové perspektivy (měřené ZTPI).

Tab. 22. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skóre dimenzí ZTPI pro adolescenty

Adolescence		HS Negativní minulost	HS Hédonistická přítomnost	HS Budoucnost	HS Pozitivní minulost	HS Fatalistická přítomnost
HS ISRČ	Spearmanův korelační koeficient	,411*	,162	,066	-,046	,266
	Signifikance (oboustranné testování)	,010	,331	,692	,784	,106
	N	38	38	38	38	38
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).						
*.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).						

Tab. 23. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skóre dimenzí ZTPI pro dospělé

Dospělí		HS Negativní minulost	HS Hédonistická přítomnost	HS Budoucnost	HS Pozitivní minulost	HS Fatalistická přítomnost
HS ISRČ	Spearmanův korelační koeficient	,389*	,074	-,308	-,367	,265
	Signifikance (oboustranné testování)	,041	,708	,111	,055	,173
	N	28	28	28	28	28
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).						
*.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).						

Tab. 24. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skóre dimenzí ZTPI pro seniory

Senioři		HS Negativní minulost	HS Hédonistická přítomnost	HS Budoucnost	HS Pozitivní minulost	HS Fatalistická přítomnost
HS ISRČ	Spearmanův korelační koeficient	,006	,202	,125	-,054	,187
	Signifikance (oboustranné testování)	,975	,285	,509	,776	,322
	N	30	30	30	30	30
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01 (oboustranné testování).						
*.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.05 (oboustranné testování).						

II. 4. DISKUSE

Předpokládala jsem, že čas ubíhá subjektivně rychleji starším respondentům než mladším. Přesněji jsem předpokládala, že **čím je člověk starší, tím mu čas subjektivně ubíhá rychleji**. Tento předpoklad vycházel z lidově rozšířené představy (Joubert, 1990), mého vlastního prožitku zrychlujícího se času a teorií o akceleraci času ve stáří (např. Draaisma, 2009; Lemlich, 1975).

Dále jsem ve shodě s Wittmannem & Lehnhoffem (2005) předpokládala, že se změna prožívané rychlosti času podaří zachytit prostřednictvím **dotazníku**. Použila jsem podobnou baterii položek jako citovaný výzkum (se změněnou škálou odpovědí) a přidala vlastní Inventář subjektivní rychlosti času. Předpokládala jsem, že mnou vytvořený inventář, který vykazoval vysokou reliabilitu a uspokojivou validitu (měřenou korelací HS s ověřovací otázkou: „Jak rychle vám ubíhá čas?“) postihuje a měří prožitek subjektivní rychlosti času.

Výsledky výzkumu ukazují, že měřit subjektivní rychlost plynutí času prostřednictvím dotazníku je velmi obtížné. Různé způsoby analýzy dat vedou k rozdílným výsledkům. Subjektivní rychlost času, měřená mým inventářem, ukazuje na nejrychlejší subjektivní čas u skupiny adolescentů. Rozdíl mezi dospělými a seniory se nepotvrdil. Další způsoby ověřování hlavní hypotézy výzkumu vykazují nesignifikantní výsledky. V záplavě rozdílných výsledků se lze zorientovat následovně.

Pracovně rozdělím způsoby ověřování hypotézy na přímé a nepřímé. S velkou mírou pravděpodobnosti můžeme říci, že aktuálně prožívanou subjektivní rychlost plynutí času měří položka V45: „Jak rychle Vám ubíhá čas?“, a dále škála rychlosti času (položky: „Hodina/den/týden/měsíc/rok mi uplyne hodně rychle.“) Přesné znění položek v příloze III. - tab. 3. Zmíněné položky v sobě přímo zahrnují otázku na rychlost času, považuji je proto za přímé způsoby měření. **Ani přímá otázka, ani škála rychlosti času nevykazují signifikantní vztah k věku respondenta.** Přímé způsoby měření tedy nenalézají vztah subjektivní rychlosti času k věku respondenta.

Mé studii se nepodařilo replikovat výsledky výzkumu Wittmanna & Lehnhoffa (2005) ani Friedmana & Janssena (2010), kteří oba nalézají sice nízkou, ale signifikantní korelaci mezi věkem respondenta a výsledky na škále rychlosti času indikující, že starším respondentům ubíhá čas rychleji než mladším. Uvádí, že věk vysvětluje jen malé procento

variance prožívané rychlosti času. Přímé způsoby měření v mém výzkumu však neprokázaly žádné signifikantní rozdíly v závislosti na věku.

Další možné způsoby usuzování na subjektivní rychlost plynutí času jsou nepřímé. Použitý **Inventář subjektivní rychlosti času**, který jsem vytvořila, nebyl validizován, a proto si nemůžeme být jisti, zda opravdu měří subjektivní rychlost času a neměří jiný prožitek spojený s časem. Výsledky prokázaly signifikantní vztah mezi prožitkem času (měřeným ISRČ) a věkem respondenta (Kruskal-Wallis test, $p = 0,01$). Signifikantně vyšší hodnoty hrubého skóru ISRČ dosahuje skupina adolescentů (oproti dospělým a seniorům). Za předpokladu, že vytvořený inventář opravdu měří rychlost času, by tento výsledek znamenal, že **adolescentům ubíhá čas nejrychleji**, což je v protikladu k očekávaným výsledkům.

Pokud předpokládám, že můj inventář měří subjektivní prožitek rychlosti času, pak je tento výsledek také v rozporu se zjištěními Wittmanna a Lenhoffa (2005) a Friedmana a Janssena (2010). V obou zmiňovaných výzkumech ubíhá čas nejmladší skupině respondentů nepatrně pomaleji (14-19 let; 16-20 let) než dospělým a seniorům.

Další nepřímý způsob, jak zjišťovat zrychlující se prožitek času s věkem, je zeptat se respondentů, zda toto zrychlení vnímají. Většina respondentů napříč věkovými skupinami souhlasí s výroky, že jim čas plyne teď rychleji než dříve (souhlasí 70 % až 83 % respondentů). Při **retrospektivním posouzení většina respondentů akceleraci času vnímá**. Toto zjištění je ve shodě s výzkumy Jouberta (1990) o tom, že lidé akceleraci vnímají a dokonce ji do budoucna také očekávají. Výsledky testování hlavní hypotézy výzkumu nepotvrzují předpoklad, že čas ubíhá rychleji starším respondentům, a to i přes to, že většina respondentů toto zrychlení deklaruje.

Většina respondentů uvádí, že jim čas plyne rychle. Průměry všech věkových skupin v odpovědi na otázku: „Jak rychle vám ubíhá čas?“ přesáhly střední hodnotu škály. Na škále sémantického diferenciálu mezi krajními body 1 - pomalu a 7 - rychle všechny skupiny přesáhly hodnotu 5. Stejně tak odpovědi na položky škály rychlosti času („Hodina/den/týden/měsíc/rok mi teď uteče hodně rychle“) byly ve většině případů souhlasné. Souhlas varioval dle položky mezi 81 % a 60 % respondentů. Nejnižší souhlas (60 %) se týkal položky, která zahrnuje nejdelší časové období, rok. Zdá se, že většina respondentů prožívá běh času jako spíše rychlý. Tento výsledek je ve shodě se zjištěním Friedmana a Janssena (2010).

Testování hypotézy o akceleraci času s věkem nepotvrdilo očekávanou závislost. Zároveň v rovině deklarace většina respondentů prožitek akcelerace potvrzuje. Signifikantní závislost věku se potvrdila pouze u skupiny adolescentů a hrubého skóru Inventáře subjektivní rychlosti času. Podíváme se proto podrobněji na jednotlivé položky inventáře a jejich vztah k věku respondenta s cílem zjistit, které položky k odhalené závislosti nejvíce přispívají.

Na úrovni **analýzy jednotlivých položek inventáře** vidíme, že podstatná část položek, které signifikantně korelují s věkem, se vztahují k tématu „**nestíhání“ a nedostatku času**. Lze z nich vytvořit škálu časového tlaku, která obsahuje podobné položky, jako škála časového tlaku Friedmana a Janssen (2010). Tato vytvořená škála zahrnuje sedm položek z inventáře a jednu navíc (přesné znění v příloze III. - tab. 4). Škála signifikantně koreluje s věkem respondenta ($r = -0,425$, $p = 0,000$). Mann-Whitney U test ukazuje, že se signifikantně liší výsledky adolescentů od zbylých dvou věkových skupin. **Adolescenti podle této škály pocítují nejvíce časového tlaku a nedostatku času.** Škála časového tlaku signifikantně koreluje jak se škálou rychlosti času, s přímou otázkou V45 („Jak rychle vám ubíhá čas?“), tak s hrubým skórem inventáře. Z výše uvedeného vyplývá, že Inventář subjektivní rychlosti času neměří čistě jen prožitek rychlosti času, ale, kromě jiného, podstatnou měrou odráží také prožitek časového tlaku a pocit nedostatku času.

Pocit časového tlaku zažívají nejvíce adolescenti (16-19 let). Pro skupinu dospělých a seniorů pocit časového tlaku klesá. Rozdíl mezi dospělými a seniory již není signifikantní. Na základě dat však nemůžeme říci, že by pocit časového tlaku zažívali všichni nebo alespoň většina respondentů. Relativní četnosti souhlasu s některými z výroků o pocitu nestíhání a nedostatku času nepřesáhly 50 %.

Výsledky jsou v rozporu se zjištěními předešlých studií. Wittmann & Lehnhoff (2005) uvádí, že adolescenti (14-19 let) pocítují signifikantně méně časového tlaku než dospělí mezi dvacátým a padesátým rokem života. Mezi dvacátým a padesátým rokem života nalézají autoři výzkumu nejsilnější pocit časového tlaku. Po padesátém roce časový tlak signifikantně klesá. Friedman & Janssen (2010) naopak zjišťují, že časový tlak se objevuje již u adolescentů (16-20 let) a přetrvává přibližně ve stejné intenzitě do dospělosti a po šedesátém roce života výrazně klesá. Oba výzkumy se shodují na poklesu časového tlaku ve stáří. Podle mých dat tento pokles nebyl signifikantní. Výsledky podporují novější zjištění Friedmana, že časový tlak se objevuje již adolescenci. Mé výsledky přidávají zjištění, že intenzita tohoto tlaku je v adolescenci vyšší než v dospělosti a ve stáří.

Jaké další **aspekty se odrážejí v prožitku času měřeném ISRČ** nám může napovědět korelace s validizovaným **Zimbardovým dotazníkem časové perspektivy**. Vedlejší hypotéza výzkumu testuje, zda některé z dimenzí ZTPI signifikantně korelují s Inventářem subjektivní rychlosti času. Signifikantní pozitivní korelaci nacházíme u tří dimenzí: Negativní minulost, Hédonistická přítomnost a Fatalistická přítomnost. Ti respondenti, kterým plyne čas rychle (dle ISRČ), mají častěji sklon vidět svou minulost negativně. Podle interpretace ZTPI bývají tito lidé častěji nešťastní a nesmělí. Dále se vysoký skóre ISRČ pojí s vysokým skórem Hédonistické přítomnosti. Tito lidé žijí přítomným okamžikem a užívají si života. Zároveň však ISRČ koreluje i s druhou dimenzí zaměřenou na přítomnost, a to je Fatalistická přítomnost. Lidé skórující vysoko na škále Fatalistické přítomnosti mají častěji pocit, že svou budoucnost nemohou ovlivnit, bývají agresivnější a úzkostnější. Autoři (Zimbardo & Boyd, 2010) navrhují ideální hodnoty skóre jednotlivých dimenzí ve vztahu ke zdraví a osobní pohodě. Ze zmiňovaných dimenzí ideální profil zahrnuje nízkou Negativní minulost, nízkou Fatalistickou přítomnost a vyšší Hédonistickou přítomnost. Pokud víme, že podstatnou část prožitku rychlosti času (měřenou ISRČ) tvoří škála časového tlaku, můžeme dovozovat, že časový tlak vytváří stres a nepřispívá tak k duševní a fyzické pohodě. Očekávali bychom tedy, že lidé vysoko skórující v ISRČ nebudou kopírovat ideální profil v ZTPI, spíše naopak. V souladu s touto úvahou jsou pochopitelné výsledky Negativní minulosti a Fatalistické přítomnosti, nikoli však korelace s Hédonistickou přítomností. Ta může být připsána na vrub jiným neodhaleným faktorům, které měří ISRČ.

Ve vztahu k teoriím akcelerace času s věkem musím konstatovat, že **zamítám** všechny teorie, které předpokládají a vysvětlují, že čas se ke stáru zrychluje. Jsou to následující teorie: teorie změn v počtu zapamatovatelných událostí, poměrová teorie, teorie biologických hodin, teorie poklesu zdrojů pozornosti, efekt reminiscence, teorie obtížně vybavitelných vzpomínek. Zamítám všechny teorie, které předpokládají akceleraci času s věkem, neboť zmíněná akcelerace se nepodařila doložit.

Přijímám z části **teorii časového tlaku**. Ta říká, že lidé se dostávají do pocitu časové tísně ve chvíli, kdy nemohou stačit všechny úkoly, které by chtěli či měli. Tento pocit tlaku vytváří dojem, že času je málo a pocit nedostatku času vede k prožívání času jakožto rychle ubíhajícího. Výzkum Friedmana a Janssena (2010) uvádí, že tento tlak se objevuje v adolescenci, přetrvává do dospělosti a klesá ve stáří. K výsledkům výše uvedených

autorů dodávám, že **pocit časového tlaku se objevuje v adolescenci ve vysoké intenzitě a v dospělosti a stáří klesá.**

Důvody, proč **adolescenti** vnímají čas jako nejrychlejší, nemohu z dat prezentovaného výzkumu doložit. Z rozhovorů provedených v rámci předvýzkumu vyplývají indicie k pochopení souvislostí. Mladí lidé na střední škole reflektují obrovské rozšíření možností, jak čas naplnit a využít. „*Poslední rok utekl abnormálně rychle. Zažil jsem toho snad nejvíc, co jsem kdy zažil,...byl dobře!*“ (Miloš, 19 let). Nebo: „*Oproti minulému roku tenhle uběhl strašně rychle, naučila jsem se moc věcí. Byl to plodný rok... Hodně rychle teď čas utíká, je to úplně super!*“ (Kristýna, 17 let). Mladí lidé hodnotili rychlost času kladně. Zároveň pociťovali určitý tlak rostoucích povinností a rostoucích možností, čím vším by mohli a chtěli čas zaplnit. „*Mám pocit, že nemám žádný volný čas, protože mi to hrozně rychle plyne,*“ (Kristýna, 17 let). Nebo: „*Když jsem byl malý, měl jsem spoustu času i volného, teď se začaly dostávat různé povinnosti a škola, takže volného času je míň a času je prostě míň, je to rychlejší a rychlejší, schůzka za schůzkou, úkoly za úkolama...*“ (Miloš, 19 let).

Důvody, proč nenalézáme pokles časového tlaku mezi dospělými a seniory, opět nemůžeme na základě dat tohoto výzkumu doložit. Mohou nám pouze napovědět sdělení z rozhovorů. Lze usuzovat, že ve stáří sice klesá počet povinností, ale spolu se zpomalujícím se psychomotorickým tempem a snižujícími se kognitivními schopnostmi může zůstat pocit, že zvládnout každodenní úkoly v daném čase je obtížné.

„*O čase přemýšlím nerada, protože ho mám málo. Velice rychle mi teď čas plyne a čím jsem starší, tím rychleji. ...V penzi rychleji, než když jsem chodila do práce, asi proto, že je člověk méně hbitý, takže mu všechno dlouho trvá. To, co jsem zvládala za kratší dobu, teď zvládám za delší,*“ (Alena, 70 let).

„*Den mi teď uteče mnohem víc, než když jsem byla mladá, poněvadž je málo vyplněný, všechno vám dlouho trvá. Třeba v šest zazvoní budík, vyhrabu se z postýlky, pustím si televizi, udělám si zuby, mezitím už je sedm a nemůžu pochopit, že to tak dlouho trvá. Pustím zprávy, udělám si snídani, a nežli jsem se vším hotová, je osm hodin a dvě hodiny jsou pryč,*“ (Eva, 90 let).

Z rozhovorů je také patrná velká **vrstevnatost pojmu času** a vnímání rychlosti času. U **starých lidí** se dozvídáme v jedné minutě, že se jim čas vleče a zároveň, že jim čas běží čím dál rychleji. Na úrovni rozhovorů můžeme snáze rozlišit aktuální pocit prožívání času

a retrospektivní posouzení, jak hodnotí čas při zpětném pohledu, tedy jak rychle jim utekl. Z rozhovorů můžeme usuzovat na neověřenou domněnku, že starým lidem se aktuálně čas vleče, ale zároveň při zpětném pohledu mají díky jednotvárnosti pocit, že poslední roky uběhly velmi rychle. Tento rozpor popisuje například Draaisma (2009) a já jsem jej zachytila při rozhovorech. Tazatel se ptá: „Kdy vám v poslední době čas letěl?“ Eva (90 let): „*Ten pocit už já bohužel nemám. Je pro mě málo atraktivních věcí... takže teď se čas spíš vleče.*“ Tazatel: „Jak vám utekl poslední rok?“ Eva: „*Velice rychle, protože se nic zvláštního nedělo.*“ Zdá se však, že metoda dotazníkového šetření není ke zmíněným rozdílům ve vnímání času dostatečně senzitivní.

Pro další výzkum vidím jako nosné navázat na zjištění, že všem respondentům bez ohledu na věk ubíhá čas rychle a hledat vysvětlení tohoto fenoménu. Navrhuji použít hloubkové rozhovory spolu s metodou, kterou jsem při rozhovorech vytvořila. Tato metoda spočívá v tom, že požádáme respondenty, aby na kartičky napsali nejbližší osoby v jejich okolí a následně kartičky umístili na osu, jak rychle jednotlivým osobám plyne čas. Osu představuje přímka rychlosti času mezi krajními póly pomalu a rychle. Požádáme respondenty, aby umístění vysvětlili (podrobněji je metoda uvedena v příloze V. u osnovy rozhovorů). Metoda se ukázala být pro respondenty snadno pochopitelná a zároveň vytváří prostor pro projekci, jak respondent rozumí fenoménu rychlosti času v každodenním životě.

Limity vlastního výzkumu vidím především v použití nevalidizovaného nástroje k měření rychlosti času (ISRČ) a ve složení výzkumného souboru.

Nenalezla jsem validizovaný nástroj k měření rychlosti času pro delší časové úseky, proto jsem si vytvořila vlastní inventář. Inventář je sice velice konzistentní, ale jak je patrné z analýzy výše, neměří pouze prožitek rychlosti času, ale také například prožitek časového tlaku. Vytvořený inventář nemá normy srovnání s běžnou populací, nemůžeme proto výsledky inventáře zobecňovat na celou populaci. Nemáme ověřenu kriteriální validitu. Konstruktovou validitu jsem ověřovala pomocí položky V45 „Jak rychle vám ubíhá čas?“. Z výsledků je patrné, že oba konstrukty (položka V45 a ISRČ) spolu signifikantně souvisí, ale přesto neměří identický fenomén, nelze je vzájemně zastoupit.

Dále je třeba nahlížet s obezřetností na srovnávání mých výsledků škály časového tlaku a škály časového tlaku ve výzkumu Friedmana & Janssena (2010). Mé položky škály jsou podobné, ale nikoli identické jako ve zmiňovaném výzkumu.

Z hlediska složení respondentů vidím úskalí v několika bodech. Vzorek není reprezentativní z hlediska vzdělání, zaměstnání a místa bydliště. Skupina adolescentů se skládala ze studentů třetího a čtvrtého ročníku gymnázia. Podstatná část z nich měla před maturitou, a proto vnímání časového tlaku mohlo být silnější než například u adolescentů, kteří již pracují nebo naopak studují vysokou školu. Ve skupině dospělých jsem neměla za cíl pokrýt různé kategorie zaměstnání, což může způsobit vychýlení dat, neboť v mém vzorku byla převaha vysokoškolsky vzdělaných a nezanedbatelná část pracujících v advokacii. Zároveň byly mezi dospělými také maminky na rodičovské dovolené, tedy osoby mimo pracovní proces. Skupina seniorů se skládala především z návštěvníků volnočasového klubu pro seniory. Lze předpokládat, že jsem tím do vzorku zahrnula aktivnější část seniorů. Zároveň jsem se neomezila jen na osoby žijící doma. Mezi seniory jsou tři osoby žijící v léčebně dlouhodobě nemocných a dvě osoby žijící v domově důchodců. Tento aspekt jsem se pokusila v datech eliminovat, ale vyřazením zmíněných seniorů se výsledky podstatně nezměnily. Ponechala jsem je proto v analyzovaném souboru.

Jako ve všech studiích, které nemají longitudinální povahu, může do dat interferovat také efekt rozdílných kohort. Například socioekonomický vývoj společnosti může vytvářet větší pocit časového tlaku a prožitek rychlého času pro adolescenty nyní, než tomu bylo v minulých generacích.

Dalším úskalím bylo načasování sběru dat, které neprobíhalo v jeden časový moment, ale během celého roku. Některé položky dotazníku (zejména položka V17: „Potrvá to věky, než přijde zase léto.“) nemohou být analyzovány, protože odpovědi mohou záviset na měsíci, kdy respondent dotazník vyplňoval.

Přínos realizovaného výzkumu vidím ve zjištění, že měření subjektivní rychlosti času je velmi obtížně realizovatelné zvolenou metodou dotazníkového šetření. Pro příští výzkumy navrhuji realizovat hloubkové rozhovory, které mají větší potenciál postihnout vícevrstevnatost prožitku rychlosti času. Jako další přínos hodnotím zjištění, že pocit časového tlaku a rychlosti ubíhání času se objevuje již v adolescenci, a to ve vysoké intenzitě a klesá v dospělosti a stáří. Výzkum také potvrzuje zjištění, že všem lidem běží čas rychle.

ZÁVĚR

Na závěr chci říci, že mě bádání a odhalování souvislostí o fenoménu zrychlujícího se času ve stáří bavilo. Avšak ani po několika letech úvah nad tímto tématem nemám ve věci jasno. Snad o něco jasněji než na začátku. I přes výsledky mého výzkumu, že čas ubíhá subjektivně nejrychleji adolescentům, si dovolím ponechat osobní přesvědčení, že ve stáří, při pohledu zpět na svůj život, se mi bude zdát, že věci, které se staly přes deseti lety, jsou vlastně nedávno. Možná se mi bude zdát, že některé hodiny se neúnosně vlečou, ale že čas okolo mne pádí čím dál rychleji.

BIBLIOGRAFICKÉ CITACE

Block, R. (1990). Introduction. In *Cognitive models of psychological time*. Hillsdale, NJ England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Block, R. (1990). Models of psychological time. In *Cognitive models of psychological time*. Hillsdale, NJ England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Block, R. & Zakay, D. (2001). Some past, present, future, and interdisciplinary issues. In *Time. Perspectives at the Millennium*. London: Bergin& Garvey.

Block, R., Zakay, D., & Hancock, P. (1998). Human aging and duration judgments: A meta-analytic review. *Psychology and Aging*, vol. 13(issue 4), pp. 584-596. DOI: 10.1037/0882-7974.13.4.584.

Bruss, F. T., & Rüschemdorf, L. (2010). On the perception of time. *Gerontology*, 56(4), 361-370. doi:10.1159/000272315

Campbell, S. (1990). Circadian rhythms and human temporal experience. In *Cognitive models of psychological time*. Hillsdale, NJ England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Carrasco, C. & Bernal, M. C. (2001). Time Estimation and Aging: A Comparison between Young and Elderly Adults. *The International Journal of Aging and Human Development*, vol. 52 (issue 2), pp. 91-101. DOI: 10.2190/7NFL-CGCP-G9E1-P0H1.

Coelho, M., Ferreira, J., Dias, B., Sampaio, C., Martins, I., & Castro-Caldas, A. (2004). Assessment of time perception: The effect of aging. *Journal of the International Neuropsychological Society*, vol. 10(issue 03), pp. -. DOI: 10.1017/S1355617704103019.

Craik, F., & Hay, J. (1999). Aging and judgments of duration: Effects of task complexity and method of estimation. *Perception*, vol. 61(issue 3), pp. 549-560.

Crawley, S., & Pring, L. (2000). When did Mrs. Thatcher resign? The effects of ageing on the dating of public events. *Memory*, vol. 8(issue 2), pp. 111-121. DOI: 10.1080/096582100387650.

Draaisma, D. (2009). *Proč život ubíhá rychleji, když stárneme: o autobiografické paměti*. (Vyd. 1., 302 s.) Praha: Academia.

Edwards, A. (2002). *A psychology of orientation: Time awareness across life stages and in dementia*. Westport, CT US: Praeger Publishers/Greenwood Publishing Group.

- Fraisse, P. (1984). Perception and Estimation of Time. *Annual Review of Psychology*, vol. 35(issue 1), pp. 1-37.
- Friedman, W., & Janssen, S. (2010). Aging and the speed of time. *Acta Psychologica*, 134(2), pp. 130-141.
- Gallant, R., Fidler, T., & Dawson, K. (1991). Subjective time estimation and age. *Perceptual and Motor Skills*, vol. 72(3c), pp. 1275-1280.
- Hancock, P. (2010). The effect of age and sex on the perception of time in life. *The American Journal of Psychology*, 123(1), pp. 1-13.
- Hancock, P., & Block, R. (2012). The Psychology of Time: A View Backward and Forward. *American Journal of Psychology*, 125(3), pp. 267-274.
- Hancock, P., & Rausch, R. (2010). The effects of sex, age, and interval duration on the perception of time. *Acta Psychologica*, 133(2), pp. 170-179.
- Hart-Davis, A. (2013). *Kniha o čase: Vnímání a měření času v historii i současnosti*. (1.) Dobřejovice: Rebo productions.
- Hartl, P., & Hartlová, H. (2010). *Velký psychologický slovník*. (Vyd. 4., V Portálu 1., 797 s., Ilustrace Karel Nepraš). Praha: Portál.
- Joubert, Ch. (1983). Subjective acceleration of time: Death anxiety and sex differences. *Perceptual and Motor Skills*, vol. 57(issue 1), pp. 49-50.
- Joubert, Ch. (1984). Structured time and subjective acceleration of time. *Perceptual and Motor Skills*, vol. 59 (issue 1), pp. 335-336.
- Joubert, Ch. (1990). Subjective expectations of acceleration of time with aging. *Perceptual and Motor Skills*, vol. 70 (issue 1), pp. 334-334.
- Jönsson, B. (2007). *Deset myšlenek o čase*. (Vyd. 1, 116 s.) Praha: Argo.
- Lemlich, R. (1975). Subjective acceleration of time with aging. *Perceptual and Motor Skills*, vol. 41(issue 1), pp. 235-238.
- Lukavská, K., Klicperová-Baker, M., Lukavský, J., Zimbardo, P. (2011). ZTPI – Zimbardův dotazník časové perspektivy. *Československá psychologie*, 55, 4, 356-373.

- Mareš, J. (2010). Člověk a subjektivní čas. *Studia paedagogica*, 15(1). Retrieved from: <http://www.phil.muni.cz/journals/index.php/studia-paedagogica/article/view/95/198>
- Ornstein, R. (1969). *On the experience of time*. (1st ed., 126 s.) Harmondsworth: Penguin Books.
- Petiška, E. (2011). *Staré řecké báje a pověsti*. (Vyd. 15., V Ottově nakl. 2., 191 s., Ilustrace Václav Fiala). Praha: Ottovo nakladatelství.
- Ross, S. (1991). Contributions to the history of psychology: LXXV. Subjective acceleration of time with aging. *Perceptual and Motor Skills*, vol. 72(issue 1), pp. 289-290.
- Slavíková, L. (2012): *Písemná práce III. Subjektivní rychlost plynutí času*. Praha. Zápočtová práce. Katedra psychologie FFUK. Vedoucí práce Prof. V. Kebza.
- Slavíková, L. (2011): *Minimanuál k vývoji testu pro předmět Základy psychometrie*. Praha. Zápočtová práce. Katedra psychologie FFUK. Vedoucí práce: Rozehnalová, E., Ph.D.
- Sokol, J. (1996). *Čas a rytmus*. (1. vyd., 291 s.) Praha: Oikoymenh.
- Störig, H. (1992). *Malé dějiny filozofie*. (2. rozš. vyd., 559 s.) Praha: Zvon.
- Sturt, M. (1925). *The psychology of time*. (152 s.) London: Kegan Paul, Trench, Trubner.
- Hledání moudrosti stáří* [dokumentární film] (2002). Režie T. Škrdlant. Dokumentární Česko.
- Šubrt, J. (2002). *Čas a společnost: k otázce temporalizované sociologie*. (Vyd. 1., 158 s.) Praha: ISV.
- Vích, M. (2008). Čas pohledem (nejen) fenomenologické filosofie. *E-LOGOS: Elektronick journal for philosophy*. 1211 – 0442. Dostupné z: <http://nb.vse.cz/kfil/elogos/mind/vich08.pdf>
- Wittmann, M., & Lehnhoff, S. (2005). Age effects in perception of time. *Psychological Reports*, vol. 97(issue 7), pp. 921-. DOI: 10.2466/PR0.97.7.921-935.
- Zakay, D. (1990). The evasive art of subjective time measurement: Some methodological dilemmas. In *Cognitive models of psychological time*. Hillsdale, NJ England: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

Zimbardo, P., Boyd, J. (2010). *The time paradox: using the new psychology of time to your advantage*. ([Repr.]). London: Rider.

POUŽITÉ ZKRATKY

ANOVA – analýza rozptylu

df – stupně volnosti

DP – diplomová práce

HS – hrubý skór

ISRČ – Inventář subjektivní rychlosti času

p – dosažená hladina významnosti

r – korelační koeficient

rho- Spearmanův koeficient pořadové korelace

SE – standardní chyba měření

PPIII – Písemná práce III

ZTPI – Zimbardův dotazník časové perspektivy

σ - sigma, směrodatná odchylka

SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Graf 1. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle pohlaví.....	56
Graf 2. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle ekonomické aktivity	56
Graf 3. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle vzdělání	57
Graf 4. Vzorek respondentů dotazníkového šetření dle místa bydliště	57
Graf 5. Odpovědi na otázku V45 (N=95) podle věkových kategorií	63
Graf 6. Průměrné hodnoty hrubého skóru ISRČ pro jednotlivé věkové kategorie	65
Graf 7. Průměrný hrubý skór škály rychlosti času pro jednotlivé věkové kategorie	67
Graf 8. Relativní četnosti souhlasu s výroky škály rychlosti času.....	68
Graf 9. Relativní četnosti souhlasu s výroky	69
Graf 10. Průměrný hrubý skór škály časového tlaku pro jednotlivé věkové kategorie	73
Graf 11. Relativní četnosti souhlasu s položkami škály časového tlaku	74
Graf 12. Relativní četnosti souhlasu s položkami škály časového tlaku, které měly pro výpočet HS obrácené kódování.....	74

Tab. 1. Test homogenity rozptylu pro položku V45	62
Tab. 2. Kruskal-Wallis test pro položku V45	62
Tab. 3. Průměry odpovědí na položku V45 za jednotlivé věkové kategorie	63
Tab. 4. Test homogenity rozptylu pro hrubý skór ISRČ	64
Tab. 5. Kruskal-Wallis test pro HS ISRČ.....	64
Tab. 6. Průměrný hrubý skór ISRČ pro jednotlivé věkové kategorie	65
Tab. 7. Post hoc test Mann-Whitney pro hrubý skór ISRČ.....	65
Tab. 8. Test homogenity rozptylu pro hrubý skór škály rychlosti času	66
Tab. 9. Kruskal-Wallis test pro HS škály rychlosti času	66
Tab. 10. Průměrný hrubý skór škály rychlosti času pro jednotlivé věkové kategorie	67
Tab. 11. Počty respondentů, kteří odpověděli na položky škály rychlosti času	68
Tab. 12. Počty respondentů, kteří odpověděli na položky baterie retrospektivní posouzení ...	69
Tab. 13. Položky z ISRČ, které signifikantně korelují s věkem	70
Tab. 14. Ostatní položky dotazníku, které signifikantně korelují s věkem	71
Tab. 15. Test homogenity rozptylu pro hrubý skór škály časového tlaku	72
Tab. 16. Test Kruskal-Wallis pro HS škály časového tlaku	72
Tab. 17. Post hoc test Mann-Whitney pro hrubý skór škály časového tlaku	72
Tab. 18. Průměrné hodnoty HS škály časového tlaku pro jednotlivé věkové kategorie	73

Tab. 19. Přehled vzájemné korelace jednotlivých škál a inventáře	75
Tab. 20. Korelace jednotlivých škál a inventáře s věkem	76
Tab. 21. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skórů dimenzí ZTPI pro všechny respondenty	77
Tab. 22. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skórů dimenzí ZTPI pro adolescenty	78
Tab. 23. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skórů dimenzí ZTPI pro dospělé.....	78
Tab. 24. Korelace hrubého skóru ISRČ a hrubých skórů dimenzí ZTPI pro seniory	78

PŘÍLOHY

Příloha I. Tvorba ISRČ, postup sekundární analýzy dat

Stručně uvedu postup práce s daty. Původní dotazník pro předmět Psychometrie a Písemnou práci III obsahoval 52 položek s třibodovou škálou odpovědí (Ano, vystihuje mne. Ne, nevystihuje mne. Nedokážu se rozhodnout.). Dále obsahoval dvě položky s odpovědí formou sémantického diferenciálu mezi krajními body 1 - pomalu a 7 - rychle. Do analýzy vstupovalo 81 vyplněných dotazníků. Znění položek původní verze dotazníku uvádím v příloze II. - tab. 1. Názvy položek začínají písmenem C.

Data byla překódována ve směru: 1 sytí faktor a 0 nesyť. Odpovědi „Nedokážu se rozhodnout“ obdržely střední hodnotu 0,5. Vyřadila jsem dvě položky s podílem chybějících odpovědí a odpovědi „Nedokážu se rozhodnout“ vyšším než 20 %.

Příloha I. - tab. 1. Položky s vysokým podílem chybějících odpovědí nebo variantou odpovědi "Nedokážu se rozhodnout"

Položka	Abs. četnost	Rel. četnost
C38	20	25
C43	17	21

Dále jsem vyřadila čtyři položky, které mají slabou schopnost diskriminace (položky s průměrem menším než 0,1 a větším než 0,9).

Příloha I. - tab. 2. Položky s průměrem menší než 0,1 a větší než 0,9 (včetně)

Položka	Průměr
C35	0,04
C18	0,09
C51	0,9
C50	0,91

Pro nízkou korelaci (Spearmanův korelační koeficient) s celkovým hrubým skórem dotazníku (korelace nižší než 0,2 včetně) bylo vyřazeno dalších devět položek.

Příloha I. - tab. 3. Položky s korelací s hrubým skórem inventáře 0,2 a nižší

Položka	Spearmanův korelační koeficient
C15	0,18
C14	0,12
C6	0,09
C22	0,09
C19	0,08
C3	0,03
C10	-0,03
C13	-0,04
C54	-0,09

Po přepočtení HS se zbývajících položkami byly pro nízkou korelaci (Spearmanův korelační koeficient) s HS vyřazeny další dvě položky.

Příloha I. - tab. 4. Položky s nízkou korelací s HS

Položka	Spearmanův korelační koeficient
C36	0,13
C16	0,2

Protože položek bylo stále hodně a Crombachovo alfa mělo vysokou hodnotu (0,91), vyřadila jsem dále ty položky, které měly vysokou korelaci mezi sebou. Pro vzájemnou korelaci (Spearmanův korelační koeficient) vyšší než 0,8 byly vyřazeny dvě položky, do hranice 0,7 další tři položky a pro korelaci vyšší než 0,6 dalších osm položek. Ze dvojice jsem vždy ponechala tu položku, která lépe koreluje s celkovým hrubým skóre inventáře.

Příloha I. - tab. 5. Vzájemné korelace položek vyšší než 0,6

Vyřazené položky	Dvojice položek	Spearmanův korelační koeficient
C5	C5-C8	0,80
C20	C20-C34	0,81
C9	C9-C11	0,73
C44	C32-C44	0,71
C55	C55-C56	0,78
C46	C8-C46	0,63
C24	C21-C24	0,68
C41	C25-C41	0,67
C49	C26-C49	0,68
C28	C28-C53	0,61
C34	C34-C45	0,65
C52	C37-C52	0,67
C42	C42-C58	0,64

Crombachovo alfa bylo stále vysoké, což umožnilo redukovat ještě další dvě položky, které měly relativně nižší korelaci s HS.

Příloha I. - tab. 6. Položky s nižší korelací s HS

Položka	Spearmanův korelační koeficient
C37	0,25
C59	-0,28

Verze Inventáře subjektivní rychlosti času použitá při sběru dat pro diplomovou práci obsahovala 21 položek a jednu ověřovací. Crombachovo alfa 0,85.

Na datech sesbíraných pro diplomovou práci ($n = 101$) jsem znovu prováděla položkovou analýzu a kontrolovala psychometrické charakteristiky vytvořeného inventáře. Pro nízkou korelaci s HS byla vyřazena položka V37 (Spearmanův korelační koeficient = 0,121). Ostatní položky prošly. Hodnoty korelací HS inventáře a jednotlivých položek uvádím v tabulce níže.

Příloha I. - tab. 7. Korelace položek ISRČ s hrubým skórem inventáře

Položka	Spearmanův korelační koeficient	Signifikance (oboustranné testování)	N
V1	,625**	,000	101
V4	,670**	,000	101
V7	,625**	,000	101
V9	,734**	,000	101
V11	,629**	,000	101
V15	,441**	,000	101
V20	,656**	,000	101
V21	,570**	,000	101
V22	,274**	,006	101
V23	,667**	,000	101
V26	,488**	,000	101
V27	,289**	,003	101
V28	,559**	,000	101
V33	,579**	,000	101
V36	,703**	,000	101
V38	,574**	,000	101
V40	,701**	,000	101
V42	,561**	,000	101
V43	,779**	,000	101
V44	,664**	,000	101
**.Korelace je signifikantní na hladině významnosti 0.01			

Finální Inventář subjektivní rychlosti času tedy tvoří 20 položek plus jedna ověřovací. Reliabilita inventáře je vysoká (Crompachova alfa 0,901). Ani u dalších dvou testů reliability (Guttman a Split-Half) neklesla hodnota pod 0,6 - jak ukazují tabulky 8 a 9 níže.

Příloha I. - tab. 8. Ověření reliability ISRČ metodou Spilt- Half

Cronbachovo alfa	část 1	hodnota	,805
		N	10
	část 2	hodnota	,830
		N	10
	N celkem		20
Korelace mezi formami			,839
Spearman-Brownův koeficient	Stejná velikost		,912
	Nestejná velikost		,912
Guttmanův Split-Half koeficient			,912

Příloha I. - tab. 9. Guttmanův způsob ověření reliability ISRČ

Lambda	1	,856
	2	,907
	3	,901
	4	,912
	5	,886
	6	,933
N		20

Příloha II. Položky dotazníku Písemné práce III

Příloha II. - tab. 1. Znění a číslování položek v dotazníku PPIII a přečíslování položek pro DP

ISRČ	čísla v DP	čísla v PPIII	Znění položek
ano	V43	C1	Čas mi poslední dobou jakoby utíká mezi prsty.
ano	V23	C2	Mám spoustu času.
	x	C3	Nerad/a spěchám.
	x	C5	Vůbec nic nestíhám.
	x	C6	Nerad/a jen tak sedím a nic nedělám.
ano	V26	C7	Někdy si přeji, aby se čas zastavil.
ano	V40	C8	Nic nestíhám.
	V18	C9	Zdá se mi, že čím jsem starší, tím mi čas utíká rychleji.
	x	C10	Někdy si přeji, aby čas běžel mnohem rychleji.
ano	V15	C11	Čas mi teď utíká nějak rychleji než dřív.
ano	V9	C12	Mám dost času.
	x	C13	Nerad/a dělám věci rychle.
	x	C14	Rád/a si na věci nechávám dost času.
	x	C15	Čas mi teď utíká nějak pomaleji než dřív.
	x	C16	Snažím se vyplnit každou minutu ze dne.
ano	V20	C17	Během dne většinou stihnu, co potřebuji.
	x	C18	Často bych chtěl/a, aby čas utíkal rychleji.
	x	C19	Mám rád/a chvíle, kdy se nic neděje.
	x	C20	Čas mi poslední dobou utíká jak splašený kůň.
ano	V1	C21	Často mám pocit, že nestíhám.
	x	C22	Nerad/a plýtvám časem.
	x	C24	Nestíhám spoustu věcí, které bych chtěl/a.
ano	V22	C25	Když jsem byl/a malé dítě, čas mi plynul pomaleji než teď.
ano	V36	C26	Děsím se toho, jak rychle mi čas utíká.
ano	V33	C27	Čas kolem mne plyne zvolna.
	x	C28	Chtěl bych žít pomaleji.
ano	V38	C29	Pořád se za něčím honím.
	V37	C30	Čas se mi někdy neuvěřitelně vleče.
ano	V28	C32	Nejsem spokojen/a s tím, jak rychle mi čas v životě utíká.
ano	V27	C33	Na věci si nechávám dost času.
	x	C34	Čas mi poslední dobou strašně letí.
	x	C35	Chtěl/a bych žít rychleji.
	x	C36	Děsí mě představa, že by se kolem mě nic nedělo.
	x	C37	Mám pocit, že věci, které se staly před 5 lety, jsou vlastně nedávno.
	x	C38	Když jsem byl/a malé dítě, hodina času mi připadala strašně dlouhá.
ano	V7	C39	Často bych chtěl/a čas zpomalit.

Pokračování tabulky na další straně.

ISŘČ	čísla v DP	čísla v PPIII	Znění položek
	x	C42	Potřeboval/a bych víc času.
	x	C43	Čas kolem mne příjemně plyne.
	x	C44	Věci kolem mne se dějí rychleji, než bych chtěl/a.
ano	V4	C45	Mám tak málo času.
	x	C46	Vůbec nechápu, jak mám všechno stíhat.
ano	V11	C48	Bojím se, že nestihnou všechno, co chci.
	x	C49	Často bych chtěl/a čas zastavit.
	x	C50	Nevím, co s časem.
	x	C51	Často mám pocit, že se čas přílišně vleče.
	x	C52	Mám pocit, že věci, které se staly před 10 lety, jsou vlastně nedávno.
ano	V42	C53	Svoje životní tempo bych rád/a zpomalil/a.
	x	C54	Svoje životní tempo bych rád/a zrychlil/a.
	x	C55	Žiji přesně v takovém životním tempu, které mi vyhovuje.
ano	V21	C56	Svoje životní tempo bych rád/a změnil/a.
ano	V44	C57	Jsem spokojen/a s tím, jak rychle mi plyne čas.
ano	V45	C58	Jak rychle vám ubíhá čas?
	x	C59	Jak rychle byste chtěl/a, aby vám čas ubíhal?

Poznámka: Škála odpovědí pro většinu položek dotazníku PPIII je třebodová: Ano, vystihuje mne. Ne, nevystihuje mne. Nedokážu se rozhodnout. Pro položky C58 a C59 odpovědi sémantickým diferenciálem: 1 - pomalu až 7 - rychle. Položka C9 má podobné znění, ne však zcela identické jako položka V18.

Příloha III. Seznamy položek inventáře a jednotlivých škál

Příloha III. - tab. 1. Seznam položek ISRČ (celkem 20 +1)

Inventář subjektivní rychlosti času (ISRČ)	
Položka	Znění
V1	Často mám pocit, že nestíhám.
V4	Mám tak málo času.
V7	Často bych chtěl/a čas zpomalit.
V9	Mám dost času.
V11	Bojím se, že nestihnu všechno, co chci.
V15	Čas mi teď utíká nějak rychleji než dřív.
V20	Během dne většinou stihnu, co potřebuji.
V21	Svoje životní tempo bych rád/a změnil/a.
V22	Když jsem byl/a malé dítě, čas mi plynul pomaleji než teď.
V23	Mám spoustu času.
V26	Někdy si přeji, aby se čas zastavil.
V27	Na věci si nechávám dost času.
V28	Nejsem spokojen/a s tím, jak rychle mi čas v životě utíká.
V33	Čas kolem mne plyne zvolna.
V36	Děsím se toho, jak rychle mi čas utíká.
V38	Pořád se za něčím honím.
V40	Nic nestíhám.
V42	Svoje životní tempo bych rád/a zpomalil/a.
V43	Čas mi poslední dobou jakoby utíká mezi prsty.
V44	Jsem spokojen/a s tím, jak rychle mi plyne čas.
V45 - ověřovací	Jak rychle vám ubíhá čas?

Poznámka: Položky V9, V20, V23, V27, V33 měly pro výpočet HS inventáře obrácené kódování.

Příloha III. - tab. 2. Seznam položek baterie retrospektivního posouzení rychlosti času (celkem 6)

Retrospektiva	
Položka	Znění
V5	Rok mi teď uplyne nějak rychleji než dřív.
V13	Rok mi teď uteče tak, jako dříve měsíc.
V15	Čas mi teď utíká nějak rychleji než dřív.
V18	Čím jsem starší, tím mi čas utíká rychleji.
V22	Když jsem byl/a malé dítě, čas mi plynul pomaleji než teď.
V24	Den mi teď uplyne tak rychle jako dříve hodina.

Příloha III. - tab. 3. Seznam položek škály rychlosti času (celkem 5)

Škála rychlosti	
Položka	Znění
V3	Hodina mi teď uteče, jak nic.
V12	Den mi teď uteče hodně rychle.
V19	Týden mi uplyne strašně rychle.
V30	Měsíc mi uplyne hodně rychle.
V39	Rok mi teď uplyne strašně rychle.

Příloha III. - tab. 4. Seznam položek škály časového tlaku (celkem 8)

Škála časového tlaku	
Položka	Znění
V1	Často mám pocit, že nestíhám.
V9	Mám dost času.
V11	Bojím se, že nestihnu všechno, co chci.
V16	Mám toho teď hodně, co musím přes den stihnout.
V20	Během dne většinou stihnu, co potřebuji.
V23	Mám spoustu času.
V38	Pořád se za něčím honím.
V40	Nic nestíhám.

Poznámka: Položky V9, V20, V23 měly pro výpočet HS škály obrácené kódování.

Příloha IV. Použitý dotazník pro diplomovou práci: „Čas“

Přečtěte si prosím pozorně následující výroky o čase. U každého z nich zakroužkujte, zda je pro VÁS OSOBNĚ výrok přiléhavý, souhlasíte s ním, či nesouhlasíte. Ráda bych znala váš pohled na čas.

Nad svými odpověďmi příliš dlouho nepřemýšlejte.

Zakroužkujte odpověď v každém řádku.

	Rozhodně ano	Spíše ano	Spíše ne	Rozhodně ne	Nedokážu se rozhodnout
1. Často mám pocit, že nestíhám.	4	3	2	1	9
2. Od Vánoc k dalším Vánocům je to jen chvilka.	4	3	2	1	9
3. Hodina mi teď uteče jak nic.	4	3	2	1	9
4. Mám tak málo času.	4	3	2	1	9
5. Rok mi teď uplyne nějak rychleji než dřív.	4	3	2	1	9
6. Uplynulý rok byl pro mě nabitý důležitými událostmi.	4	3	2	1	9
7. Často bych chtěl/a čas zpomalit.	4	3	2	1	9
8. Poslední roky mi nějak splývají do jednoho.	4	3	2	1	9
9. Mám dost času.	4	3	2	1	9
10. Dokážu si najít čas pro sebe.	4	3	2	1	9
11. Bojím se, že nestihnu všechno, co chci.	4	3	2	1	9
12. Den mi teď uteče hodně rychle.	4	3	2	1	9
13. Rok mi teď uteče tak, jako dříve měsíc.	4	3	2	1	9
14. Mám tolik věcí, co musím udělat, že mi nezbývá čas na sebe.	4	3	2	1	9
15. Čas mi teď utíká nějak rychleji než dřív.	4	3	2	1	9
16. Mám toho teď hodně, co musím přes den stihnout.	4	3	2	1	9
17. Potrvá to věky, než přijde zase léto.	4	3	2	1	9
18. Čím jsem starší, tím mi čas utíká rychleji.	4	3	2	1	9
19. Týden mi uplyne strašně rychle.	4	3	2	1	9
20. Během dne většinou stihnu, co potřebuji.	4	3	2	1	9
21. Svoje životní tempo bych rád/a změnil/a.	4	3	2	1	9
22. Když jsem byl/a malé dítě, čas mi plynul pomaleji než teď.	4	3	2	1	9
23. Mám spoustu času.	4	3	2	1	9
24. Den mi teď uplyne tak rychle jako dříve hodina.	4	3	2	1	9
25. Mně se čas vleče, zatímco okolí je čím dál rychlejší.	4	3	2	1	9
26. Někdy si přeji, aby se čas zastavil.	4	3	2	1	9
27. Na věci si nechávám dost času.	4	3	2	1	9
28. Nejsem spokojen/a s tím, jak rychle mi čas v životě utíká.	4	3	2	1	9

	Rozhodně ano	Spíše ano	Spíše ne	Rozhodně ne	Nedokážu se rozhodnout
29. V mém životě se teď nic zvláštního neděje.	4	3	2	1	9
30. Měsíc mi uplyne hodně rychle.	4	3	2	1	9
31. Užívám si, když mi čas plyne rychle.	4	3	2	1	9
32. Věci kolem mne se dějí čím dál tím rychleji.	4	3	2	1	9
33. Čas kolem mne plyne zvolna.	4	3	2	1	9
34. Nestačím teď to, co jsem dřív stíhal/a.	4	3	2	1	9
35. Většinu dne zažívám pocit, že čas okolo mne letí.	4	3	2	1	9
36. Děsím se toho, jak rychle mi čas utíká.	4	3	2	1	9
37. Čas se mi někdy neuvěřitelně vleče.	4	3	2	1	9
38. Pořád se za něčím honím.	4	3	2	1	9
39. Rok mi teď uplyne strašně rychle.	4	3	2	1	9
40. Nic nestíhám.	4	3	2	1	9
41. Poslední roky zažívám spoustu neobyčejných věcí.	4	3	2	1	9
42. Svoje životní tempo bych rád/a zpomalil/a.	4	3	2	1	9
43. Čas mi poslední dobou jakoby utíká mezi prsty.	4	3	2	1	9
44. Jsem spokojen/a s tím, jak rychle mi plyne čas.	4	3	2	1	9

U následující otázky se mění systém odpovědí!!!

Zakroužkujte v řádku jedno číslo na stupnici od 1 do 7. Jak rychle vám ubíhá čas? Pomalu či rychle? Čím blíže k dané charakteristice, tím více tato vystihuje vaše vnímání času.

45. Jak rychle vám ubíhá čas?

pomalu 1 2 3 4 5 6 7 rychle

IDE 1: Kolik je vám let?

IDE 2: Pohlaví: Ž x M (zakroužkujte)

IDE 3: V současné době:

(můžete zvolit i více variant)

- a) studuji
- b) pracuji
- c) jsem v důchodu
- d) jsem na rodičovské dovolené
- e) jiné

IDE 4: Nejvyšší dokončené vzdělání:

- a) základní
- b) vyučen/a
- c) středoškolské
- d) vysokoškolské

Děkuji za vaše odpovědi! Druhou část dotazníku naleznete na další stránce.

Příloha V. Osnova semistrukturovaného rozhovoru o čase

- Přemýšlíte někdy o čase? Jak?
- Přemýšlíte někdy o tom, jak rychle nebo pomalu vám čas plyne?
- Kdy vám plyne čas pomalu? Rychle? V jakých **situacích**?
- Vzpomeňte si na **uplynulý rok**. Jaký pro vás byl z hlediska rychlosti ve srovnání s jinými roky? Co se v daném roce dělo?
- Jaký **rok** vašeho života byl nejrychlejší? Proč myslíte? Co se v něm událo?
- Jaký rok vašeho života byl nejpomalejší? Proč? Co se v něm událo?
- Varianta: Kniha života - listujete zpět a hledáte stránku, kde čas plynul nejpomaleji x nejrychleji.
- Jaké **životní období** pro vás bylo nejrychlejší? Nejpomalejší?

Fantazijní otázky:

- Kdyby měl být **zítrěk** nejrychlejším dnem vašeho života, co by se dělo?
- Kdyby byl zítřek nejpomalejším dnem vašeho života. Co by se dělo?

Úvahy:

- Pamatujete si, jak vám plynul čas, když jste byl malé dítě?
- Jak si myslíte, že vám bude plynout čas v 70 letech?

➤ Realita:

- Jak rychle vám **ted' uteče jeden rok**?
- Ted' je říjen - do Vánoc je to pro vás chvilka nebo jsou ještě daleko?
- Máte pocit, že ted' **stíháte**? Nestíháte?
- Kdy jste měl/a naposledy pocit dostatku času?
- Co je pro vás ještě **nedávno**? Co už je naopak dávno?
- Kdybyste si mohl vybrat, jak rychle byste chtěl, aby vám plynul čas a proč?
- Jak vám plyne čas ve vašem **běžném dni**? Ráno, poledne, odpoledne, večer?

Experiment:

- Prosím napište na **kartičky** jména několika nejbližších lidí ve vašem okolí. Umístěte kartičky na osu mezi póly „pomalu“ a „rychle“ tak, jak si myslíte, že jednotlivým lidem okolo vás plyne čas (na stole vyznačím dva póly hrníčky a připsu k nim „pomalu“ x „rychle“). Můžete mi prosím říci, kdo je kdo a vysvětlit, proč jsou právě na tom místě? Na poslední kartičku napište prosím sebe a umístěte také na osu. Vysvětlete. Pokud na pólech nikdo není - vzpomněl byste si na někoho známého, kdo by mohl být prototypem člověka, kterému čas plyne rychle x pomalu? Proč?
- Je nějaká **otázka** o čase, která vám připadá důležitá a já jsem se na ni neptala? Jak byste na svou otázku odpověděl?